



Cádiz

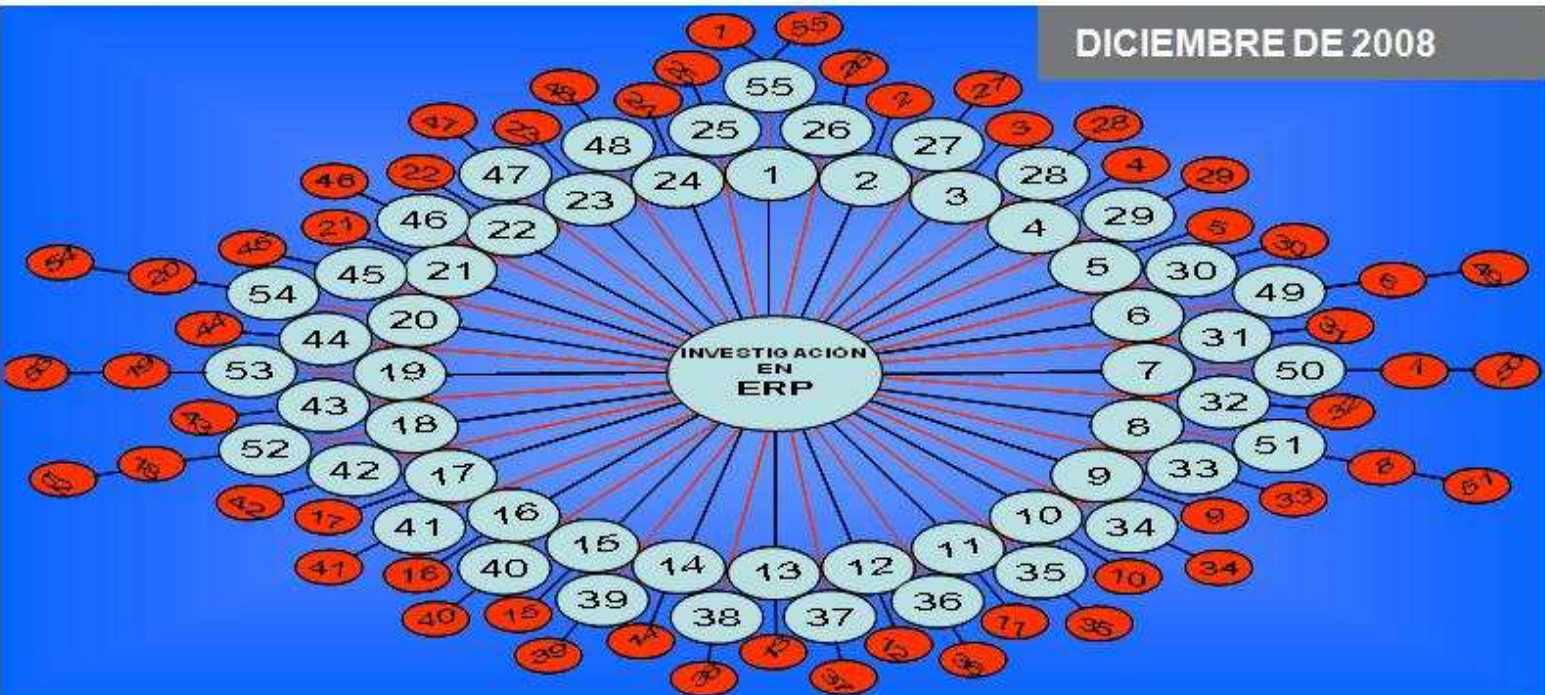
Escuela Superior de Ingeniería

PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA DE FABRICACIÓN

TESIS DOCTORAL

METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE MODELOS DE
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DENTRO DE LOS SISTEMAS
DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES.
APLICACIÓN EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

DICIEMBRE DE 2008



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA Y

DISEÑO INDUSTRIAL



**METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE
MODELOS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
DENTRO DE LOS SISTEMAS DE
PLANIFICACIÓN DE RECURSOS
EMPRESARIALES. APLICACIÓN EN LA
PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.**

Directores:

Dr. D. Mariano Marcos Bárcena

Dr. D. Miguel Ángel Sebastián Pérez

Andrés Pastor Fernández

Cádiz, Septiembre de 2008

Agradecimientos

“El tiempo vivido por un hombre, es aquel que ha sido disfrutado”

Jorge Bucay

Cuentos para Pensar

Llegado este punto, el cual es para mí el más difícil de toda la Tesis, no me gustaría dejar en el tintero ninguna de las sensaciones, ni constancia de mi recuerdo para aquellos que han contribuido a que en estos momentos esté escribiendo estas líneas.

En primer lugar, agradecer a los Directores de la Tesis, al Dr. D. Mariano Marcos Bárcena y al Dr. D. Miguel Ángel Sebastián Pérez, su dedicación, enseñanzas y apoyo. Sin vuestra ayuda, no habría llegado hasta aquí.

Agradecer al Departamento de Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial de la Universidad de Cádiz, al Grupo de Investigación de Tecnología de los Materiales (TECMAT) y a mis compañeros de la Universidad, en especial a D. Moisés Batista Ponce, la ayuda que me han prestado en las diferentes etapas de esta Tesis.

Quiero dejar constancia de mis agradecimientos a CONTROMATION S.A, que a través de la concesión del Proyecto de Investigación (OT2006/165 & OT2007/122), he podido desarrollar la presente Tesis Doctoral.

De mis recuerdos de infancia perduran aquellos Hermanos Marianistas y otros profesores que, con su paciencia y tesón, me enseñaron la difícil profesión de “Estudiante” y lograron, sobre todo, enseñarme las bases para emprender el camino.

En mi etapa de “Estudiante Universitario”, también tuve grandes maestros; algunos los cuales son ahora mis compañeros y otros me acompañan desde el Cielo. Para todos ellos sólo tengo palabras de agradecimiento por haberme ayudado con sus consejos y enseñanzas. Gracias Enrique por tu incondicional apoyo, gracias Pepín por ser mi gran amigo y maestro, gracias Luis por ser el que me ayudó a tener la oportunidad de ser Profesor.

En mi etapa de “Aprendiz”, en las diferentes empresas en las que he trabajado, he tenido al lado muchos compañeros que siempre me han enseñado el valor del trabajo en equipo y la amistad. En especial, agradecer a Manuel Jiménez, a Acacio A. Costa y a todo el personal de Contromation S.A. la posibilidad que me han ofrecido para el desarrollo de esta Tesis, así como la colaboración y el cariño con el que me han tratado.

Agradecer a mis amigos la paciencia que han tenido conmigo al comprender mis momentos de flaqueza y la dedicación a esta Tesis. En especial a mi amigo Cándido, eres único, siempre estás a mi lado y sabes cómo ayudarme. No quiero olvidar a mi amigo Alejandro, compañero de fatigas desde mi etapa de estudiante, hemos compartido juntos muchos momentos y siempre me has entendido y apoyado, gracias. Por último a mi amigo Carlos, con el que he arreglado el mundo en nuestras interminables conversaciones, muchas gracias por estar a mi lado, tus palabras me han ayudado a ver las cosas de otra manera.

Agradezco a mis abuelos José María, Teresa, Andrés y María lo que hicieron por mi familia. Unas personas que apostaron y se esforzaron porque sus hijos fuesen universitarios. Esta semilla maduró y se multiplicó. Espero que siga en cosechas futuras. Desde el Cielo me habéis ayudado como lo hicisteis en la tierra.

Agradezco a mi hermano José María, y a su familia, Conchi, Juan y Elenita, su apoyo en todo momento, muchas tardes cuando no sabía cómo continuar, me escuchaban pacientemente. Chico, eres una persona paciente y comprensiva, gracias por ser mi hermano. No te puedes

imaginar, lo mucho que te necesito.

Agradezco a mi suegra Rosa, la ayuda en el cuidado de mis hijos para que pudiese continuar trabajando. Aunque lo que más le tengo que agradecer es que haya tenido una hija como Patricia, mi mujer.

Agradezco a mis cuñados Carolina y Luis su comprensión al no tenerme con ellos por motivos de este trabajo. Tranquilos, ahora si iremos a veros a Canarias.

Agradezco a mis Tíos, y en especial a mi Tía Soledad, que es mi segunda madre, el haber estado junto a mí en todos los momentos de este largo camino.

Aunque parezca raro, no quiero olvidar a mis perros, en especial a Nublo que, con su silencio y su mirada, me ha acompañado en los momentos que no sabía por donde seguir.

Agradezco a mis hijos Miguel y Andrea su paciencia. Durante años me habéis visto sentado delante del ordenador sin poder estar todo el tiempo con vosotros. Vuestra mirada, besos y sonrisas, han sido los mejores reconstituyentes en esos momentos que uno no puede seguir adelante. Sois mi mejor proyecto y sin vosotros no tendría sentido mi vida.

Agradezco a mi madre, Elena, la total dedicación para sus hijos. Ella me enseñó a leer y a escribir desde muy pequeño. Lo poco que soy hoy en día se lo debo a ella. Cuando no quería estudiar, se sentaba a mi lado para que fuese “un hombre de provecho”. Cuando estaba contento, tú estabas contenta, y si estaba triste, tu también. Espero que hoy estés tan feliz como lo estoy yo. Si no hubieses sido así, hoy no estaría aquí. Mamá, gracias.

Agradezco a mi mujer, mi querida y amada Patricia. Ella me dio el “Sí”, sin saber en el lío en que se metía. Dejó su tierra, Gran Canaria, para seguirme. Has sufrido lo indecible con mi dedicación a los estudios; has estado con nuestros hijos para que tuviese tiempo para trabajar; me has soportado en los mejores y peores momentos y siempre a mi lado. Muchas gracias compañera de fatigas. Sin ti, no habría llegado hasta aquí. Gracias por tu amor y comprensión.

He dejado para el final a mi padre, Miguel. Papá, muchas gracias por haberme soportado durante tantos años. Cuando tenía dieciséis años te levantabas a las cinco de la mañana para ayudarme con las clases de Física y Química. Durante la etapa de Universitario, has estado siempre a mi lado, y encima te he torturado con la revisión de esta Tesis. Me has enseñado a ser como soy; has pregonado con el ejemplo. Cuando era pequeño te veía trabajando y estudiando por las noches, no lo entendía, pero al final hago lo mismo. Debe ser que ese es el camino. Eres un gran padre y un gran abuelo y, además, mi amigo del alma.

Gracias al Padre Dios y a la Virgen de los Santos, por ayudarme y darme fuerzas para llegar aquí.

ÍNDICE GENERAL

Capítulo 1: Introducción	Pág.
1.1. Introducción	1.1
1.2. Metodología en la investigación.....	1.8
1.3. Estructura de la Tesis	1.9
1.4. Razones que justifican el tema de la Tesis.....	1.12
1.5. Objetivos de la Tesis	1.14
1.6. Justificación y alcance.....	1.16
1.7. Referencias Bibliográficas	1.18
Capítulo 2: Origen y desarrollo de los sistemas ERP	
2.1. Introducción	2.1
2.2. Conceptos previos.....	2.1
2.3. El origen de los sistemas ERP.....	2.2
2.4. Siguierte Generación de Sistemas de Fabricación	2.5
2.4.1. Modelos de Fabricación Distribuida.....	2.6
2.4.2. Modelos de Sistemas de Fabricación Integrados	2.6
2.4.3. Metodología emergente Integrada-Distribuida	2.7
2.5. Concepto actual de los Sistemas ERP.....	2.7
2.6. Campo de aplicación de los Sistemas ERP	2.8
2.7. Los sistemas ERP en el Mercado actual	2.10

2.8.	Estructura de los Sistemas ERP.....	2.13
2.9.	Extensiones de los Sistemas ERP (ERP II)	2.16
2.10.	La Investigación sobre los Sistemas ERP: presente y futuro	2.17
2.11.	Conclusiones.....	2.24
2.12.	Referencias bibliográficas.....	2.25

Capítulo 3: Procedimiento metodológico para establecer el “Estado del Arte”. Aplicación a los ERP

3.1.	Introducción	3.1
3.2.	Aspectos generales del desarrollo de un sistema de búsqueda de referencias bibliográficas	3.3
3.3.	Estrategia de búsqueda.....	3.7
3.4.	Aplicación a los Sistemas ERP.....	3.9
3.4.1.	Determinación y selección de las bases de datos	3.9
3.4.2.	Primera aproximación: criterio amplio de búsqueda.....	3.12
3.4.3.	Depuración de la información y selección del criterio o los criterios de búsqueda	3.14
3.4.4.	Lanzamiento de la búsqueda y análisis previo de la información recogida	3.19
3.4.5.	Análisis de la información recogida	3.21
3.4.6.	Establecimiento de criterios para la selección de la información	3.33
3.4.7.	Elección de la información objeto del estudio y análisis de la misma	3.45
3.4.7.1.	Análisis de la información recogida: El subconjunto ERP.....	3.46
3.4.7.1.1.	Análisis dentro del Proceso de Mejora Continua.....	3.46
3.4.7.1.2.	Refinamiento final en RefViz, y análisis de los subgrupos más significativos obtenidos a través del paso 1	3.49

3.4.7.1.2.1. Análisis correspondiente al subgrupo 23	3.50
3.4.7.1.2.2. Análisis correspondiente al subgrupo 38.....	3.62
3.4.7.1.2.3. Análisis correspondiente al subgrupo 8.....	3.69
3.4.7.1.2.4. Análisis correspondiente al subgrupo 1.....	3.76
3.4.7.1.2.5. Análisis correspondiente al subgrupo 2.....	3.81
3.5. Conclusiones sobre los objetivos y la metodología planteados	3.87
3.6. Referencias bibliográficas.....	3.100

Capítulo 4: Clasificación Taxonómica de la Investigación sobre ERP

4.1 Introducción	4.1
4.2 Clasificación de los temas de investigación.....	4.1
4.3 Conclusiones.....	4.18
4.4 Referencias bibliográficas	4.19

Capítulo 5: Análisis y discusión de la información sobre los sistemas ERP

5.1 Introducción	5.1
5.2 Comentarios y reflexiones sobre la información recopilada.....	5.1
5.2.1 Técnicas, Modelos y Análisis	5.4
5.2.1.1 Criterios de Elección.....	5.4
5.2.1.2 Diseño y Arquitecturas.....	5.8
5.2.1.3 Estudio de Casos.....	5.11
5.2.2 Funciones y Factores	5.12

5.2.2.1 Integración	5.12
5.2.2.2 Implementación.....	5.15
5.2.2.2.1 Aspectos y recomendaciones a tener en cuenta.....	5.15
5.2.2.2.2 Factores que inciden positivamente en la implementación.....	5.19
5.2.2.2.3 Factores que inciden negativamente en la implementación	5.20
5.2.2.2.4 Estudio de casos sobre implementación.....	5.22
5.2.2.2.5 Métodos e investigación sobre la implementación.....	5.23
5.2.2.2.6 Ventajas de la implementación:	5.24
5.2.2.3 Investigación sobre los Sistemas ERP	5.25
5.2.3 Comercio, relaciones y clientes.....	5.28
5.2.3.1 Pequeña y mediana empresa.....	5.28
5.2.3.2 Comercio Electrónico.....	5.29
5.2.4 Planificación, Control y Calidad	5.31
5.2.4.1 Cambios en la organización.....	5.31
5.2.4.2 Control.....	5.33
5.2.4.3 Ventajas y beneficios.....	5.34
5.3 Resumen del análisis y discusión de la información.....	5.37
5.4 Referencias bibliográficas.....	5.40

Capítulo 6: Conclusiones sobre la información de ERP

6.1 Conclusiones finales.....	6.1
6.2 Tema general de los sistemas ERP.....	6.1
6.3 La sistemática para el establecimiento del Estado del Arte.....	6.2

6.4	La información analizada	6.3
6.5	La Taxonomía dentro de la información sobre ERP.....	6.3
6.6	El objeto de la Tesis: integración la gestión de la información dentro de los sistemas ERP	6.4

Capítulo 7: Integración de los sistemas de gestión de la información en sistemas ERP. Metodología de revisión

7.1	Introducción	7.1
7.2	Proceso de refinamiento y búsqueda de nuevos tópicos.....	7.2
7.3	Creación de una base de datos con los tópicos correspondientes al tema objeto de análisis (Paso 1)	7.3
7.4	Refinamiento en RefViz y elección de los subgrupos más significativos obtenidos a través del paso 1, Fase Cero.....	7.6
7.5	Análisis y crítica de la información recogida en la Fase Cero.....	7.12
7.5.1	Extracto de los subgrupo 1 y 3	7.12
7.5.2	Extracto de los subgrupos 5 y 2	7.17
7.5.3	Extracto del subgrupo 4	7.20
7.5.4	Extracto del subgrupo 6	7.22
7.6	Clasificación de la información analizada en la Fase Cero,.....	7.23
7.6.1	Medios Físicos	7.23
7.6.2	Funciones y Factores	7.26
7.6.3	Relaciones y Clientes	7.30
7.6.4	Planificación Control y Calidad	7.31
7.6.5	Técnicas, Modelos y Análisis	7.32

Índice

7.7	Conclusiones obtenidas en la Fase Cero.....	7.34
7.8	Toma de decisiones sobre la información recogida en Fase Cero.....	7.37
7.9	Elección de nuevos grupos y refinamiento de la información en RefViz en vuelta al paso 2: Fase Uno	7.38
7.9.1	Análisis en RefViz de los subgrupos 7 y 9	7.41
7.10	Análisis de la información recogida y seleccionada en la Fase Uno	7.49
7.10.1	Extracto del contenido del subgrupo 2.....	7.49
7.10.2	Extracto del contenido del subgrupo 7	7.54
7.10.3	Extracto del contenido del subgrupo 4.....	7.56
7.10.4	Extracto del contenido del subgrupo 8.....	7.57
7.10.5	Extracto del contenido del subgrupo 1	7.60
7.11	Clasificación y análisis de la información de la Fase Uno	7.60
7.11.1	Información general	7.60
7.11.2	Funciones y Factores.....	7.61
7.11.3	Integración de los sistemas de gestión de datos e implantación.....	7.61
7.11.3.1	Ventaja de la integración de PDM/ERP.....	7.64
7.11.4	Planificación Control y Calidad	7.66
7.11.5	Técnicas, modelos y métodos de análisis	7.66
7.11.6	Industria y Mercado.....	7.67
7.11.7	Pequeña y Mediana Empresa	7.67
7.12	Resumen de conclusiones de la Fase Uno.....	7.68
7.13	Toma de decisiones sobre la información recogida en la Fase Uno.....	7.69
7.14	Actualización de la información producida a partir de la primera fecha de confección de las Bases de Datos, (Fase Final)	7.70
7.15	Análisis de la información producida a partir de la Base de Datos confeccionada	

para ERP, PDM y PLM con ISI WEB y Science Direct.....	7.91
7.16 Extracto del contenido de los resultados referidos a implementación.....	7.98
7.17 Extracto del contenido de los resultados referidos a la integración	7.109
7.18 Conclusiones	7.118
7.19 Referencias Bibliográficas	7.119

Capítulo 8: Resumen de conclusiones sobre los sistemas de gestión de la información

8.1 Introducción	8.1
8.2 Resumen de las conclusiones referente a los sistemas ERP	8.2
8.3 Resumen de las conclusiones referente a los sistemas de gestión de la información, a través del proceso de refinamiento y búsqueda.....	8.4
8.4 Resumen de las conclusiones obtenidas en la Fase Cero.....	8.6
8.4.1 Conclusiones referente a los sistemas PDM.....	8.6
8.4.1.1 Conclusiones referente a los sistemas PLM.....	8.6
8.4.1.2 Factores de éxito en los procesos de integración.....	8.7
8.5 Resumen de conclusiones de la Fase Uno.....	8.8
8.6 Resumen de conclusiones de la Fase Final.....	8.9
8.6.1 Conclusiones referentes a la IMPLEMENTACIÓN.	8.10
8.6.1.1 Información de Tipo General	8.10
8.6.1.2 Planificación Control y Calidad: Métodos y enfoques.....	8.11
8.6.1.3 Funciones y Factores.....	8.13
8.6.1.3.1 Ventajas de la implementación	8.13
8.6.1.3.2 Repercusión en los procesos de negocio	8.14

8.6.2 Conclusiones referente a la INTEGRACIÓN	8.15
8.6.2.1 Información de Tipo General	8.16
8.6.2.2 Planificación Control y Calidad.....	8.17
8.6.2.3 Funciones y factores	8.20
8.6.2.3.1 Ventajas de la integración	8.24
8.6.2.3.2 Repercusión en los procesos de negocio	8.21
8.7 Referencias Bibliográficas	8.24

Capítulo 9: Formulación del problema, planteamiento del modelo, generación y validación de hipótesis

9.1 Introducción	9.1
9.2 Formulación del problema.....	9.3
9.3 Modelo conceptual	9.4
9.4 Modelo de investigación e hipótesis.....	9.7
9.5 Validación de la Primera Hipótesis: factores claves adoptados para la integración de procesos.....	9.10
9.5.1 Compromiso gerencial	9.12
9.5.2 Disposición en la aceptación de los cambios.....	9.13
9.5.3 Conocimiento de las Técnicas	9.14
9.5.4 Aprendizaje	9.15
9.5.5 Entrenamiento.....	9.15
9.6 Desarrollo de los trabajos a realizar para validar la Segunda y Tercera Hipótesis.....	9.16
9.7 Referencias bibliográficas.....	9.18

Capítulo 10: Metodología de implementación de procesos dentro del Sistema ERP

10.1	Introducción	10.1
10.2	Planificación y Programación del Proyecto Global	10.2
10.2.1	Planificación del Proyecto Global.....	10.2
10.2.2	Programación del Proyecto Global.....	10.2
10.3	Primera Fase: Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones operativas.....	10.7
10.3.1	Diseño y desarrollo de la metodología de implementación de procesos para la generación automática de la información dentro del Sistema ERP	10.7
10.4	Definiciones y conceptos.....	10.8
10.5	Pasos a seguir en la metodología de implementación de procesos para la generación automática de la información dentro del Sistema ERP	10.11
10.5.1	Definición de los objetivos de la implementación del sistema de generación automática de la información de los productos que la empresa puede producir o generar en sus procesos	10.13
10.5.1.1	Compromiso gerencial	10.13
10.5.1.2	Revisión del Manual de Calidad.....	10.14
10.5.1.3	Estudio de viabilidad del Proyecto de integración de la información.....	10.15
10.5.1.3.1	Datos económicos iniciales	10.15
10.5.1.3.2	Personal.....	10.15
10.5.1.3.3	Gastos generales	10.16
10.5.1.3.4	Ingresos	10.16
10.5.1.3.5	Fondo de maniobra.....	10.16
10.5.1.3.6	Subvenciones.....	10.18
10.5.1.3.7	Inversión necesaria	10.18
10.5.1.3.8	Amortizaciones	10.18

Índice

10.5.1.3.9 Financiación.....	10.19
10.5.1.3.10 Flujos de Caja (Cash-flow)	10.20
10.5.1.3.11 Cálculo de VAN y el TIR	10.20
10.5.1.3.12 Interpretación del VAN y del TIR	10.21
10.5.2 Análisis de los fundamentos existentes en la Organización sobre la gestión de la información y sobre la generación automática de la misma	10.21
10.5.2.1 Desarrollo del modelo ideal de Mapa de Procesos	10.22
10.5.2.2 Estructura básica del sistema de gestión de la información.....	10.23
10.5.2.3 Estructura del Mapa de Procesos	10.24
10.5.2.4 Análisis DAFO	10.33
10.5.3 Identificación del grado de madurez de la compañía: Informe DAFO	10.40
10.5.4 Clasificación de los Procesos: Determinación de los procesos a los que se aplicará el método	10.40
10.5.4.1 Diseño de Formatos y Normas.....	10.42
10.5.4.2 Diseño de Modelos de Referencia por Módulos e Indicadores de Control.....	10.48
10.5.4.3 Desarrollo de los Modelos de Procesos <i>tipo</i> de los diferentes módulos del ERP.....	10.54
10.5.4.4 Módulo de Distribución.....	10.55
10.5.4.4.1 Labor Comercial	10.55
10.5.4.4.1.1 Área comercial.....	10.55
10.5.4.4.1.1.1 Publicidad y captación de clientes	10.56
10.5.4.4.1.1.2 Relación con los clientes	10.56
10.5.4.4.1.1.3 Planificación comercial.....	10.58
10.5.4.4.1.1.4 Estadística comerciales.....	10.58
10.5.4.4.1.2 Evaluación y gestión de ofertas	10.58
10.5.4.4.1.3 Planificación y apertura de contrato.....	10.62

10.5.4.4.1.4 Sistema de Intercambio Electrónico de Datos.....	10.63
10.5.4.4.2 Área de Compras	10.63
10.5.4.4.2.1 Análisis del circuitos de compras: solicitudes, pedidos, recepciones..	10.64
10.5.4.4.2.2 Realización de Pedidos.....	10.64
10.5.4.4.2.3 Recepción e Inspección de Pedidos.....	10.66
10.5.4.4.2.4 Evaluación y Seguimiento Proveedores	10.69
10.5.4.4.2.5 Estadísticas de compras	10.71
10.5.4.4.3 Área de Stock y Almacenes	10.72
10.5.4.5 Módulo de Producción.....	10.78
10.5.4.5.1 Área de Atención Técnica de Ofertas y Estandarización.....	10.78
10.5.4.5.1.1 Estudio técnico de ofertas	10.79
10.5.4.5.1.2 Elección de suministradores.....	10.81
10.5.4.5.1.3 Estandarización de productos.....	10.82
10.5.4.5.2 Área de Planificación y Programación de la Producción.....	10.85
10.5.4.5.2.1 Planificación de necesidades.....	10.86
10.5.4.5.2.2 Programación de la producción.....	10.87
10.5.4.5.2.3 Gestión dinámica de la Planta.....	10.87
10.5.4.5.2.4 Seguimiento y Control de la producción.....	10.87
10.5.4.5.2.5 Subcontrataciones	10.88
10.5.4.5.3 Área de Administración de la Calidad	10.88
10.5.4.5.3.1 Planificación avanzada de calidad.....	10.88
10.5.4.5.3.2 Reclamaciones y rechazos.....	10.90
10.5.4.5.3.3 Auditorías de calidad	10.91
10.5.4.5.3.4 Elaboración y Aprobación del Plan Anual de Auditorías Internas	10.91

Índice

10.5.4.5.3.5	Comunicación de las Fechas y del Plan de Auditoría a los Responsables afectados.....	10.92
10.5.4.5.3.6	Formación de auditores	10.92
10.5.4.5.3.7	Realización de las auditorías internas	10.93
10.5.4.5.3.8	Elaboración de informes.....	10.94
10.5.4.5.3.9	Plan de Acciones Correctivas.....	10.94
10.5.4.5.3.10	Seguimiento de las Acciones Correctiva.....	10.95
10.5.4.5.3.11	Registro de la documentación	10.95
10.5.4.5.3.12	Gestión del Conocimiento.....	10.95
10.5.4.5.4	Área de Gestión del Mantenimiento y Servicios	10.97
10.5.4.5.4.1	Gestión de mantenimiento correctivo	10.97
10.5.4.5.4.2	Servicio de entrenamiento a clientes	10.99
10.5.4.5.4.3	Mantenimiento preventivo y predictivo	10.100
10.5.4.5.4.4	Gestión medioambiental.....	10.101
10.5.4.6	Módulo de Gestión de Proyectos	10.101
10.5.4.6.1	Área de Gestión del Proyecto.....	10.102
10.5.4.6.1.1	Gestión de proyectos y obras.....	10.102
10.5.4.6.1.2	Gestión de presupuestos.....	10.103
10.5.4.6.2	Área de Integración e Ingeniería	10.106
10.5.4.6.2.1	Desarrollo de la Integración e Ingeniería	10.107
10.5.4.6.2.2	Interpretación de los aspectos contractuales	10.111
10.5.4.6.2.3	Planificación y Programación de las fases del Proyecto.....	10.111
10.5.4.6.2.4	Definición de la arquitectura del Proyecto	10.112
10.5.4.6.2.5	Participación en las definiciones de los P&ID y los Diagramas Unifilares	10.112

Índice

10.5.4.6.9.5	Criterios de clasificación de los Costes	10.139
10.5.4.6.9.6	Clasificación en función de la naturaleza del coste	10.140
10.5.4.6.9.7	Clasificación según la imputación del coste	10.141
10.5.4.6.9.8	Clasificación del coste en función del nivel de actividad	10.141
10.5.4.6.9.9	Otras clasificaciones del coste.....	10.142
10.5.4.6.10	Área de Colaboración.....	10.142
10.5.4.6.10.1	Gestión de los flujos de trabajos (Workflow)	10.143
10.5.4.6.10.2	Gestión de los bancos de datos de conocimiento.....	10.145
10.5.4.6.10.3	Enlaces y cooparticipación con socios y colaboradores.....	10.146
10.5.4.7	Módulo de Contabilidad y Finanzas.....	10.147
10.5.4.7.1	Área de Contabilidad.....	10.147
10.5.4.7.1.1	Contabilidad general	10.150
10.5.4.7.1.2	Contabilidad Presupuestaria	10.151
10.5.4.7.1.3	Gestión del Inmovilizado	10.151
10.5.4.7.2	Área de Finanzas.....	10.151
10.5.4.7.2.1	Cuentas a cobrar:.....	10.152
10.5.4.7.2.2	Cuentas a pagar	10.154
10.5.4.7.2.3	Gestión del IVA	10.154
10.5.4.7.2.4	Nóminas	10.155
10.5.4.7.2.5	Tesorería: gestión de tesorería, previsiones.....	10.155
10.5.4.7.2.6	Análisis Financiero	10.156
10.5.4.8	Módulo de Recursos Humanos	10.157
10.5.4.8.1	Área de Selección y Formación	10.157
10.5.4.8.1.1	Selección perfiles y actitudes	10.158

10.5.4.8.1.2 Formación y desarrollo	10.159
10.5.4.8.2 Área de Gestión de Recursos Humanos	10.160
10.5.4.8.2.1 Planificación de recursos: turnos y rotaciones.....	10.161
10.5.4.8.2.2 Política salarial e incentivos	10.161
10.5.4.8.2.3 Diseño de Indicadores de Control	10.161
10.5.5 Selección de un modelo de referencia apropiado	10.162
10.5.6 Requerimientos específicos para la selección del sistema.....	10.162
10.5.6.1 Especificaciones funcionales para el desarrollo del software	10.163
10.5.6.2 Selección de la solución del software	10.167
10.5.6.3 Desarrollo e implementación de la solución del software	10.169
10.5.7 Formación y entrenamiento.....	10.170
10.5.7.1 Programación de Formación.....	10.171
10.5.7.2 Definición de objetivos, según las necesidades planteadas por procesos.....	10.171
10.5.7.3 Planificación y Programación de la Formación	10.172
10.5.7.4 Programación del Entrenamiento y Control de la Formación.....	10.172
10.5.7.5 Difusión y desarrollo del Plan de Formación	10.173
10.5.7.6 Validación de resultados de la formación.....	10.173
10.5.7.7 Control gerencial.....	10.173
10.5.8 Segunda Fase: Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones de control. Beneficios esperados.....	10.173
10.5.8.1 Diseño y establecimiento de un sistema de incentivos basado en el cumplimiento de objetivos a través de los indicadores.....	10.174
10.5.8.2 Indicadores para el control de incentivos.....	10.175
10.5.8.3 Diseño del Sistema de control y actualizaciones	10.178
10.5.8.4 Cuadros de Mando Directivos	10.178

10.5.8.5	Elaboración de un sistema de control basado en la información y los indicadores definidos	10.179
10.5.8.6	Análisis de evolución de los indicadores y comparación con valores de referencia	10.180
10.5.8.7	Diseño de planes de actuación para evitar desviaciones del objetivo general.	10.180
10.5.8.7.1	Verificación y auditorías	10.180
10.6	Referencias bibliográficas.....	10.181

Capítulo 11: Aplicación práctica sobre una empresa de Ingeniería tipo PYME

11.1	Introducción	11.1
11.2	Creación del Grupo de Trabajo	11.3
11.3	Definición de los objetivos del trabajo	11.6
11.3.1	Objetivos del trabajo	11.6
11.4	Análisis de los fundamentos de la empresa.....	11.7
11.4.1	Modelo Ideal del Mapa de Procesos	11.8
11.4.2	Estructura del Mapa de Procesos	11.9
11.4.3	Análisis DAFO: General de la Organización	11.10
11.4.4	Conclusiones del Análisis Global	11.15
11.4.5	Análisis DAFO: COMERCIAL	11.16
11.4.5.1	Objetivos estratégicos	11.18
11.4.5.2	Estrategia para la consecución de objetivos	11.20
11.4.5.3	Desarrollo de las líneas de acción por objetivos	11.22
11.4.6	Análisis DAFO: Ingeniería e Integración	11.33
11.4.6.1	Objetivos estratégicos	11.36

11.4.6.2	Estrategia para la consecución del objetivo	11.36
11.4.6.3	Desarrollo de las líneas de acción por objetivos	11.39
11.5	Identificación del grado de madurez de la Organización.....	11.46
11.6	Desarrollo de los procesos críticos.....	11.47
11.6.1	Área Comercial.....	11.47
11.6.2	Servicio de Ingeniería e Integración.....	11.64
11.6.3	Diseño de Indicadores	11.79
11.6.3.1	Área Comercial.....	11.79
11.6.3.1.1	Indicador de uso de los formularios con PDA para la recogida de datos (cuando la toma de datos corresponda a una visita comercial o reunión)	11.79
11.6.3.1.2	Indicador de uso de los formularios en el sistema para la recogida de datos (cuando la toma de datos corresponda a una llamada de teléfono o una información recibida mediante fax o correo electrónico u ordinario).....	11.80
11.6.3.1.3	Indicador de uso de los formularios en la web para la recogida de datos (e-bussines).....	11.81
11.6.3.1.4	Indicador de uso de peticiones de ofertas con la información completa para el desarrollo de la misma	11.82
11.6.3.1.5	Indicador de aceptación de elaboración de ofertas.....	11.83
11.6.3.1.6	Indicador de reaprovechamiento de los datos de entrada	11.83
11.6.3.1.7	Indicador de sugerencia de solución básica al problema.....	11.83
11.6.3.1.8	Indicador de datos de plazos y costes	11.84
11.6.3.1.9	Indicador de sugerencia de ofertas	11.85
11.6.3.1.10	Indicador de ofertas aceptadas por los clientes	11.85
11.6.3.2	Servicio de Ingeniería e Integración.....	11.85
11.6.3.2.1	Indicador de plazo desde la recepción de la oferta aceptada hasta	

Índice

la aprobación en el sistema	11.86
11.6.3.2.2 Indicador de cumplimiento del plazo global del proyecto.....	11.86
11.6.3.2.3 Indicador de cumplimiento del coste global del proyecto	11.86
11.6.3.2.4 Indicador de avance del coste global del proyecto.....	11.87
11.6.3.2.5 Indicador de cumplimiento de los estándares de la empresa.....	11.87
11.6.3.2.6 Indicador de plazo de cierre de los puntos pendientes	11.87
11.7 Requerimientos específicos para la selección del sistema	11.88
11.8 Formación y Entrenamiento	11.88
11.8.1 Programa de formación	11.88
11.8.1.1 Programa de formación para la implantación del nuevo procedimiento de la Área Comercial.....	11.89
11.8.1.2 Programa de formación para la implantación del nuevo procedimiento del Servicio de Ingeniería e Integración.....	11.91
11.8.1.3 Programa de entrenamiento	11.92
11.8.2 Control de la Formación: conclusiones del periodo de formación y entrenamiento	11.93
11.9 Beneficios esperados.....	11.94
11.9.1 Análisis comparativo de los datos	11.98
11.9.1.1 Evolución gráfica de los datos del Área Comercial de los Grandes Proyectos.....	11.100
11.9.1.2 Evolución gráfica de los datos del Área Comercial de los Pequeños Proyectos.....	11.102
11.9.1.3 Evolución gráfica de los datos del Servicio de Ingeniería e Integración de los Grandes Proyectos.....	11.105
11.9.1.4 Evolución gráfica de los datos del Servicio de Ingeniería e Integración de los Pequeños Proyectos.....	11.107
11.10 Análisis estadístico de los valores observados	11.109

11.10.1 Introducción.....	11.109
11.10.2 Área Comercial.....	11.110
11.10.2.1 Análisis de Regresión Múltiple.....	11.112
11.10.2.2 Análisis Discriminante (Metod Comer).....	11.114
11.10.3 Servicio de Ingeniería e Integración.....	11.117
11.10.3.1 Análisis de Regresión Múltiple.....	11.120
11.10.3.2 Análisis Discriminante (estrategia_gran)	11.122
11.10.3.3 Análisis Discriminante (estrategia_peque).....	11.127
11.10.4 Conclusiones de los Datos Observados y el Análisis Estadístico	11.129
11.10.5 Verificación de los objetivos del trabajo	11.131

Capítulo 12: Conclusiones

12.1 Introducción	12.1
12.2 Conclusiones previas	12.1
12.2.1 Respecto a los Sistemas ERP	12.2
12.2.2 Respecto a la metodología definida para el establecimiento del “ <i>Estado del Arte</i> ”	12.3
12.2.3 Respecto a la Clasificación Taxonómica de los sistemas ERP.....	12.3
12.2.4 Respecto a la información utilizada sobre los sistemas ERP	12.4
12.2.5 Respecto a la Metodología utilizada para la Implementación e Integración de Procesos dentro de los ERP	12.5
12.2.6 Respecto a la aplicación práctica en la empresa tipo PYME.....	12.6
12.3 Conclusiones finales	12.7
12.4 Líneas futuras de investigación	12.8

ÍNDICE de FIGURAS

Capítulo 1: Introducción

Pág.

Figura 1.1. Estructura de la Tesis Doctoral.....	1.10
--	------

Capítulo 2: Origen y desarrollo de los sistemas ERP

Figura 2.2: Estructura Funcional de los Sistemas ERP.....	2.13
Figura 2.3: Módulos de Aplicaciones de los Sistemas ERP.....	2.14
Figura 2.4: Evolución de la arquitectura de los SI.....	2.15

Capítulo 3: Procedimiento metodológico para establecer el “Estado del Arte”. Aplicación a los ERP

Figura 3.5 Ciclo de Shewhart/Deming aplicado a la búsqueda bibliográfica	3.4
Figura 3.6.A Ciclo de Shewhart/Deming según ISO 900:2000	3.5
Figura 3.2.B Ciclo de Shewhart/Deming según ISO 900:2000	3.6
Figura 3.2.C Ciclo de Shewhart/Deming según ISO 900:2000	3.6
Figura 3.2.D Ciclo de Shewhart/Deming según ISO 900:2000.....	3.7
Figura 3.7 Elección inicial de las bases de datos y periodo.	3.12
Figura 3.8 Datos obtenidos con la búsqueda general ERP.....	3.13
Figura 3.9 Datos obtenidos con la búsqueda general ERP.....	3.14
Figura 3.10 Búsqueda simple: ERP and”Enterprise Resource Planning”	3.15
Figura 3.11 Refinamiento de la información general ERP: categorías temáticas.	3.16
Figura 3.12 Resultado de categorías temáticas relacionadas con Ciencias de la Salud.....	3.16
Figura 3.13 Categorías temáticas excluidas y relacionadas con Ciencias de la Salud.	3.18

Figura 3.14 Categorías temáticas excluidas y relacionadas con Ciencias de la Salud.	3.32
Figura 3.15 Datos diversos de las publicaciones.	3.33
Figura 3.16 Distribución espacial de los términos del espacio problema.	3.37
Figura 3.17 Información sobre los elementos de un grupo y sus términos.	3.38
Figura 3.18 Representación matricial por relevancia.	3.40
Figura 3.19 Representación matricial por número de tópicos.	3.41
Figura 3.20 Subgrupos formados por el subconjunto que define a ERP	3.47
Figura 3.21 Refinamiento del subgrupo 23	3.50
Figura 3.22 Representación matricial del subgrupo 23, por número de tópicos	3.51
Figura 3.23 Representación matricial del subgrupo 23 por número de tópicos	3.82

Capítulo 4: Clasificación Taxonómica de la Investigación sobre ERP

Figura 4.24: Modelo para el estudio de los Campos de Investigación sobre ERP.....	4.14
Figura 4.25. Clasificación taxonómica de los campos de investigación en ERP	4.17
Figura 4.3. Clasificación taxonómica de los campos de investigación en ERP, según Al-Mashari.....	4.17

Capítulo 7: Integración de los sistemas de gestión de la información en sistemas ERP. Metodología de revisión

Figura 7.26 Representación Galaxy de los clústeres formados	7.5
Figura 7.27 Representación matricial (Matriz) por número de tópico.	7.5
Figura 7.28 Distribución espacial de los términos del espacio problema (grupos 5 y 11).	7.6
Figura 7.29 Representación matricial por número de tópicos.....	7.7

Figura 7.30 Distribución espacial de los términos del espacio problema subgrupo.	7.41
---	------

Figura 7.31 Representación matricial de los subgrupos 7 y 9.....	7.42
--	------

Capítulo 8: Resumen de conclusiones sobre los sistemas de gestión de la información

Figura 8.32 Proceso de mejora continua para la búsqueda bibliográfica.....	8.3
--	-----

Capítulo 9: Formulación del problema, planteamiento del modelo, generación y validación de hipótesis

Figura 9.33. Modelo conceptual.....	9.5
-------------------------------------	-----

Figura 9.34. Modelo de investigación e hipótesis.....	9.8
---	-----

Capítulo 10: Metodología de implementación de procesos dentro del Sistema ERP

Figura 10.35. Diagrama de flujo del “ <i>Modelo del Factor Humano</i> ” para la implementación de los Procesos.	10.10
--	-------

Figura10.36. Diagrama de flujo del procedimiento metodológico de implementación de Procesos.	10.12
---	-------

Figura 10.37. Estructura Básica del Sistema de Gestión de la Información y los Datos .	10.23
--	-------

Figura 10.38. Estructura Funcional de los Sistemas ERP.....	10.25
---	-------

Figura 10.39. Estructura General del Sistema de Gestión de la Información en el Mapa de Procesos.....	10.30
---	-------

Figura 10.40. Estructura General del Mapa de Procesos.	10.31
---	-------

Figura 10.7. Diagrama de Flujo del Modelo de Análisis DAFO.....	10.38
---	-------

Figura 10.41. Carátula para la descripción de Procesos.	10.43
--	-------

Figura 10.42. Ficha técnica para la descripción de Procesos.	10.44
---	-------

Figura 10.43. Ficha Técnica para Diagramas de Flujo de Procesos: Alto Nivel.....	10.45
Figura 10.44. Ficha Técnica para Diagramas de Flujo de Procesos: Desarrollado.	10.46
Figura 10.45. Ficha Técnica para la descripción de Especificaciones de Procesos.....	10.47
Figura 10.46. Procesos de áreas asignadas por Módulos del ERP.....	10.48
Figura 10.47. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Distribución.	10.49
Figura 10.15. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Producción.	10.50
Figura 10.48. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Gestión de Proyectos.....	10.51
Figura 10.49. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Contabilidad y Finanzas	10.52
Figura 10.18. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Recursos Humanos	10.53
Figura 10.50. Modelo de interacción de la información y datos del Proyecto	10.113
Figura 10.51. Carátula para la descripción de Procesos	10.127
Figura 10.52. Ficha técnica para la descripción de Procesos	10.128
Figura 10.53. Ficha Técnica para Diagramas de Flujo de Procesos	10.129
Figura10.54. Ficha Técnica para la descripción de Especificaciones de Procesos y Procedimientos.....	10.130
Figura 10.55. Plataforma sobre la que desarrollar el Sistema	10.169

Capítulo 11: Aplicación práctica sobre una empresa de Ingeniería tipo PYME

Figura 11.1.Diagrama de flujo del procedimiento metodológico de implementación de Procesos.....	11.2
Figura 11.56. Planificación General del Proyecto.	11.5
Figura 11.57. Estructura Básica del Sistema de Gestión de la Información y los Datos	10.8
Figura 11.4. Mapa de procesos de la Organización	11.9
Figura 11.5. Programación de los Cursos de Formación y Entrenamiento de los Procesos de Labor Comercial y de Servicios de Ingeniería e Integración.	11.93

Figura 11.58. Datos de Plazos y Horas, Grandes Proyectos de la Labor Comercial.....	11.100
Figura 11.59. Datos de Costes y Puntos Pendientes, Grandes Proyectos de la Labor Comercial	11.101
Figura 11.60. Datos de Plazos y Horas, Pequeños Proyectos de la Labor Comercial.....	11.102
Figura 11.61. Datos de Costes y Puntos Pendientes, Pequeños Proyectos de la Labor Comercial.	11.103
Figura 11.62. Datos de Plazos y Horas, Grandes Proyectos de Ingeniería e Integración.....	11.105
Figura 11.63. Datos de Costes y Puntos Pendientes, Grandes Proyectos de Ingeniería e Integración.....	11.106
Figura 11.64. Datos de Plazos y Horas, Pequeños Proyectos de Ingeniería e Integración.....	11.107
Figura 11.65. Datos de Costes y Puntos Pendientes, Pequeños Proyectos de Ingeniería e Integración	11.108
Figura 11.66. Dendrograma de los clústeres.....	11.111
Figura 11.67. Recta de Regresión para Cost fin Comer	11.114
Figura 11.68. Diagrama de Dispersión para Metod Comer	11.116
Figura 11.69. Dendrograma de los clústeres.....	11.119
Figura 11.70. Diagrama de Dispersión de los clústeres	11.119
Figura 11.71. Recta de Regresión para coste_final_gran	11.122
Figura 11.72. Diagrama de Dispersión de los clústeres para estrategia_gran	11.124
Figura 11.73. Recta de Regresión para coste_fin_peque	11.127
Figura 11.74. Diagrama de Dispersión de los clústeres para estrategia_peque	11.128

ÍNDICE de TABLAS

Capítulo 1: Introducción

Pág.

Tabla 1.1	Estimación de las ventas de software de Bases de Datos (RDBMS) a nivel mundial y cuota de mercado, basada en los valores del total de renovaciones de 2006 (en Millones de Dólares)	1.4
Tabla 1.2	Datos del volumen de negocio del Sector TIC	1.5

Capítulo 2: Origen y desarrollo de los sistemas ERP

Tabla 2.1	Estimación de las ventas de software de Bases de Datos (RDBMS) a nivel mundial y cuota de mercado, basada en los valores del total de renovaciones de 2006.....	2.11
Tabla 2.2	Autores de mayor producción en este tema.	2.18
Tabla 2.3	Revistas en las que mayormente se efectuó las publicaciones.	2.19
Tabla 2.4	Áreas de Conocimiento de la Investigación sobre ERP.....	2.19

Capítulo 3: Procedimiento metodológico para establecer el “Estado del Arte”. Aplicación a los ERP

Tabla 3.1	Categorías Temáticas.....	3.21
Tabla 3.2	Producción anual.	3.23
Tabla 3.3	Países con una producción mayor de 10 documentos	3.24
Tabla 3.4	Universidades con una producción mayor de 5 documentos.....	3.24
Tabla 3.5	Idiomas en los que se ha publicado.	3.26
Tabla 3.6	Títulos de revistas con 3 o más publicaciones.	3.26
Tabla 3.7	Tipo de documentos encontrados.	3.28

Índice

Tabla 3.8 Relación de autores con más de dos publicaciones.....	3.29
Tabla 3.9 Grupos y términos significativos.....	3.41
Tabla 3.10 Grupos y términos significativos.....	3.45
Tabla 3.11 Selección de los subgrupos del extremo inferior de la información.	3.47
Tabla 3.12 Subgrupos formados a partir del subgrupo 23 del subconjunto ERP.....	3.51
Tabla 3.13 Información de Revistas subgrupo 23.....	3.52
Tabla 3.14 Información Actas de Congresos y Reuniones subgrupo 23.....	3.56
Tabla 3.15 Información de Libros subgrupo 23.....	3.57
Tabla 3.16 Información Factor de Impacto de Revistas.....	3.58
Tabla 3.17 Selección de Revistas del subgrupo 23 en función del Factor de Impacto	3.60
Tabla 3.18 Información del los subgrupos del subgrupo 38.	3.62
Tabla 3.19 Información de Revistas de mayor Factor de Impacto del subgrupo 38.....	3.63
Tabla 3.20 Información de Revistas del grupo 38.	3.63
Tabla 3.21 Información de Actas de Congresos del grupo 38.....	3.67
Tabla 3.22 Información de Libros del grupo 38.	3.68
Tabla 3.23 Información del los subgrupos del subgrupo 8	3.69
Tabla 3.24 Información del Factor de Impacto de las Revistas del subgrupo 8.....	3.70
Tabla 3.25 Información de Revistas del subgrupo 8.	3.70
Tabla 3.26 Información de Actas del subgrupo 8.....	3.75
Tabla 3.27 Información de Libros del grupo 8.....	3.75
Tabla 3.28 Información del los grupos del subgrupo 1.	3.76
Tabla 3.29 Información de Revistas del subgrupo 1.	3.77
Tabla 3.30 Información de Revistas del subgrupo1.....	3.78
Tabla 3.31 Información de Actas del subgrupo1.....	3.80

Tabla 3.32 Información de Libros del subgrupo1.	3.81
Tabla 3.33 Información del los grupos del subgrupo 2.	3.81
Tabla 3.34 Información de Revistas del subgrupo 2.	3.83
Tabla 3.35 Información de Revistas del subgrupo 2.	3.84
Tabla 3.36 Información de Revistas del subgrupo 2.	3.86
Tabla 3.37 Información de Revistas del subgrupo 2.	3.87

Capítulo 4: Clasificación Taxonómica de la Investigación sobre ERP

Tabla 4.38 Campos de estudio de la Investigación sobre ERP.....	4.2
Tabla 4.39 Campos de Estudio y Temas relacionados.....	4.4
Tabla 4.40: Clasificación taxonómica de la Investigación sobre ERP.....	4.15

Capítulo 7: Integración de los sistemas de gestión de la información en sistemas ERP. Metodología de revisión

Tabla 7.41 Subgrupos y términos significativos.	7.4
Tabla 7.42 Subgrupos y términos significativos subgrupos 5-11.....	7.8
Tabla 7.43 Información correspondiente al Subgrupo 1.	7.9
Tabla 7.44 Información correspondiente al Subgrupo 3.	7.9
Tabla 7.45 Información correspondiente al Subgrupo 5.	7.10
Tabla 7.46 Información correspondiente al Subgrupo 2.	7.11
Tabla 7.47 Información correspondiente al Subgrupo 4.	7.11
Tabla 7.48 Información correspondiente al Subgrupo 6.	7.12
Tabla 7.49 Subgrupos y términos significativos.	7.38

Tabla 7.50 Grupos clasificados por el primer tópico significativo.....	7.39
Tabla 7.51 Grupos clasificados por el primer tópico significativo (Refinamiento 7-9).....	7.42
Tabla 7.52 Información correspondiente al subgrupo 2.	7.43
Tabla 7.53 Información correspondiente al subgrupo 7.....	7.45
Tabla 7.54 Información correspondiente al subgrupo 4.	7.46
Tabla 7.55 Información correspondiente al subgrupo 8.....	7.47
Tabla 7.56 Información correspondiente al subgrupo 1.....	7.48
Tabla 7.57 Búsqueda total ERP y (PLM o PDM) (ISI WEB).....	7.71
Tabla 7.58 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB).....	7.71
Tabla 7.59 Revistas de Mayor Índice de Factor de Impacto (ISI WEB).....	7.81
Tabla 7.60 Actas de Congresos (Procceding) (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB).....	7.81
Tabla 7.61 Libros (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB)	7.87
Tabla 7.62 (IMPLEMENTATION and PDM and ERP) (ISI WEB)	7.92
Tabla 7.63 (IMPLEMENTATION and PLM and ERP) (ISI WEB)	7.93
Tabla 7.64 (IMPLEMENTATION and PDM and ERP) (ScienceDirect)	7.93
Tabla 7.65 (IMPLEMENTATION and PLM and ERP) (ScienceDirect)	7.94
Tabla 7.66 (INTEGRATION and PDM and ERP) (ISI WEB).....	7.95
Tabla 7.67 (INTEGRATION and PLM and ERP) (ISI WEB)	7.96
Tabla 7.68 (INTEGRATION and PDM and ERP) (ScienceDirect).....	7.97
Tabla 7.69 (INTEGRATION and PLM and ERP) (ScienceDirect).....	7.97

Capítulo 10: Metodología de implementación de procesos dentro del Sistema ERP

Tabla 10. 1 Inversiones	10.18
Tabla 10. 2 Fortalezas a potenciar en el proceso.....	10.34
Tabla 10. 3 Debilidades a eliminar en el proceso.....	10.35
Tabla 10. 4 Oportunidades a reorientar en el proceso.	10.35
Tabla 10. 5 Amenazas a eliminar o disminuir en el proceso.....	10.36
Tabla 10. 6 Matriz de tipología de estrategias	10.36
Tabla 10. 7 Clasificación de Documentos del Proyecto según su aplicación.....	10.114
Tabla 10. 8 Porcentajes máximos a aplicar a los índices	10.177

Capítulo 11: Aplicación práctica sobre una empresa de Ingeniería tipo PYME

Tabla 11. 1 Tabla de debilidades (tipo general).	11.11
Tabla 11. 2 Tabla de fortalezas(tipo general).	11.12
Tabla 11. 3 Tabla de amenazas(tipo general)	11.14
Tabla 11. 4 Tabla de oportunidades(tipo general).....	11.14
Tabla 11. 5 Tabla de debilidades(Área Comercial) (Procesos Internos)	11.16
Tabla 11. 6 Tabla de fortalezas(Área Comercial) (Procesos Internos)	11.17
Tabla 11. 7 Tabla de amenazas (Área Comercial) (Procesos Externos).....	11.18
Tabla 11. 8 Tabla de oportunidades (Área Comercial) (Procesos Externos).	11.18
Tabla 11. 9 Líneas de acción por objetivos	11.20
Tabla 11.10 Tabla de debilidades (Ingeniería e Integración)	11.33

Índice

Tabla 11.11 Tabla de fortalezas (Ingeniería e Integración).....	11.34
Tabla 11.12 Tabla de amenazas (Ingeniería e Integración).....	11.35
Tabla 11.13 Tabla de oportunidades (Ingeniería e Integración)	11.35
Tabla 11.14 Líneas de acción por objetivos	11.37
Tabla 11.15 Grandes proyectos	11.95
Tabla 11.16 Pequeños proyectos	11.96
Tabla 11. 17 Datos del Área Comercial en proyectos desarrollados	11.99
Tabla 11. 18 Datos del Servicio de Ingeniería e Integración en proyectos desarrollados	11.104
Tabla 11. 19 Datos para el análisis del Proceso del Área Comercial.....	11.110
Tabla 11. 20 Método Cluster: Vecino más cercano (Una sola Unión).....	11.112
Tabla 11. 21 Distancia Métrica: Euclidean Cuadrado (Centroides).....	11.112
Tabla 11. 22 Datos del análisis de Regresión Múltiple (Variable dependiente: Cost fin Comerc).....	11.112
Tabla 11. 23 Análisis de Varianza.....	11.113
Tabla 11. 24 Análisis de Varianza.....	11.113
Tabla 11. 25 Análisis discriminante.....	11.115
Tabla 11. 26 Análisis discriminante.....	11.115
Tabla 11. 27 Clasificación de Coeficientes de Función para la variable (Metod Comer).....	11.116
Tabla 11. 28 Datos para Servicio de Ingeniería e Integración.....	11.117
Tabla 11. 29 Método Cluster: Vecino más cercano (Una sola Unión).....	11.119
Tabla 11. 30 Distancia Métrica: Euclidean Cuadrado (Centroides).....	11.119
Tabla 11. 31 Datos del análisis de Regresión Múltiple (Variable dependiente: coste_ final_gran)	11.120
Tabla 11. 32. Análisis de Varianza.....	11.121
Tabla 11. 33 Análisis de Varianza.....	11.121

Índice

Tabla 11. 34 Análisis discriminante.....	11.123
Tabla 11. 35 Análisis discriminante.....	11.123
Tabla 11. 35 Clasificación de Coeficientes de Función para la variable estrategia_gran	11.124
Tabla 11. 36 Análisis de Regresión Múltiple (Variable dependiente: coste_fin_peque).....	11.125
Tabla 11. 37. Análisis de Varianza	11.125
Tabla 11. 38. Análisis de Varianza	11.126
Tabla 11. 39 Análisis discriminante (estrategia_peque).....	11.128
Tabla 11. 40. Análisis discriminante (estrategia_peque).....	11.128
Tabla 11. 41 Clasificación de Coeficientes de Función para la variable(estrategia_peque).....	11.129

Capítulo 1

Introducción

1.1 Introducción

Desde los años 80 la definición original de CIM (Computer Integrated Manufactre-Fabricación Integrada por Ordenador) introdujo la idea de integrar los sistemas de ingeniería y producción y los datos, [SCH87]. Esta Tesis tiene como objetivo encontrar una metodología de integración dentro de un sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP (Enterprise Resource Planning) la información de todo tipo que se genera en una organización, y de forma específica para en las empresas dedicadas a la Ingeniería, dentro del sector de la pequeña y mediana empresa (PYMEs). Modelos de gestión de la información adecuados para este propósito son los sistemas PDM y PLM, pues se podrá comprobar existen fuertes vínculos entre sistemas y los sistemas ERP.

Antes de iniciar de forma pormenorizada esta Tesis es conveniente dar una visión general de los sistemas en los que se pretende efectuar la integración del sistema de gestión de la información planteada en el objeto de la Tesis, en aspectos referentes a su evolución, importancia de su utilización por la organizaciones y en todo lo que significa como negocio consolidado a nivel mundial.

Es una realidad que los sistemas ERP sigue siendo un paradigma en la dirección de empresas, así se afirmaba en Águila et al.,[AGU03], aunque gozando de buena salud en los mercados. Las

previsiones para el futuro van en este mismo sentido. Datos del informe de AMR Research, para el periodo 2006-2011, [AMR06], dan a entender esta afirmación.

La razón fundamental de la importancia de la utilización por las organizaciones de estos sistemas de gestión empresarial, a través del uso de éstas tecnologías de la información, son los evidentes logros que con sus implantación son alcanzados y las ventajas competitivas que, de forma sostenible, les proporcionan ([GAL02] y [AGU03]). Otro aspecto fundamental del uso extendido de los sistemas ERP en las organizaciones, y así lo afirman diversos autores: ([DAV98], [HOL99], [EST99], [EST00], [LEE00], [MAR00], [SHA00], [NAH01], [SHG02], [MÜL04], [YAN05], [OLI05], [GUP06] y [WAN07]), es la visión integral que estos sistemas les proporcionan y cómo mejora el flujo de información dentro de las mismas, favoreciendo una buena gestión empresarial y la transmisión del conocimiento. Otros parámetros que motivan a la implantación de los sistemas ERP son el aumento de productividad de sus empleados; la mejora en el trabajo colaborativo entre clientes y proveedores; la mejora en el tiempo y calidad de la toma de decisiones y la reducción de costes de propiedad y operación de los sistemas informáticos, entre otras muchas razones.

No obstante, también hay que indicar que la implantación de estos sistemas es una tarea ardua ([EVE00], [ALM03], [IOA04], [SOM04],[YUS06]), y son muchos los autores los que afirman que esta tarea no está exenta de riesgos y complicaciones técnicas, ([PAR00], [MAR00], [STE01], [SHG02], [LIG05]), que conllevan una modificación en la estructura organizativa de la misma, así como de un alto coste económico. Un estudio de Meta Group, [MET00], presenta los resultados y conclusiones sobre el coste de las implantaciones de sistemas ERP, a través del análisis de un amplio número de proyectos de diversas organizaciones de varios tamaños.

Aunque la mayor parte de las empresas que han implantados sistemas ERP han sido las grandes industrias como la aeroespacial, la construcción, fabricación o defensa, actualmente se están desarrollando en diversos sectores tales como las finanzas, seguros y educación. Un sector minoritario en la implantación de estos sistemas es la pequeña y mediana empresa. El estudio de AMR Research, de 2005, ponía en evidencia que mientras que en las grandes y muy grandes empresas el grado de utilización de ERP estaba entre el 57% y el 70% respectivamente, en el

caso de la pequeña empresa estaba sólo en el 27%. Como contrapartida manifestaban los encuestados su decisión de efectuar cambios en los sistemas que utilizan en la actualidad.

En cuanto a los proveedores de sistemas ERPs propietarios, de pago por licencia, son muchos los que existen en el mercado entre los que destacan SAP; ORACLE Corporation (Oracle, PeopleSoft, J.D. Edwards y Siebel) ; BAAN, como subsidiaria de SSA GT; Microsoft y los software propietarios españoles: AQUA ESOLUTIONS; IECS y META4.

Como consecuencia de haber adquirido Oracle Corp. el control sobre PeopleSoft y JD. Edwards, Oracle mantiene y comercializa tres paquetes ERP (Oracle e-Business Suite, PeopleSoft Enterprise y JD Edwards EnterpriseOne/World) que, al menos en su base ya instalada, no requieren forzosamente el uso de Oracle como motor de base de datos. Aunque hay que decir que si bien es previsible que la compañía propicie el uso de su propio motor de base de datos conjuntamente con estas aplicaciones, el número y la envergadura de los clientes que actualmente emplean estos ERPs sobre otros motores da lugar a cierta incertidumbre sobre la estrategia comercial que adoptará en definitiva Oracle.

En cuanto a los porcentajes de participación en el negocio de sistemas ERP de las empresas más importantes a nivel mundial, según el último informe de Gartner, titulado *Market Share: ERP Software, Worldwide, 2006*, de julio de 2007, [PAN07], estima que SAP está a la vanguardia de las ventas con una cuota de este mercado global del 27% del total, de acuerdo con las mediciones realizadas sobre el total de ingresos generados por concepto de software ERP para el año 2006. Esta participación de mercado sobrepasa ampliamente al segundo proveedor que tiene 13.8 puntos porcentuales menos. Dentro de este mercado de sistemas ERP, SAP ha sido también catalogado como líder en diversas categorías relevantes, tales como las de soluciones financieras y de gestión del capital humano. En relación al ranking en utilización, el Software propietario de Microsoft NAVISION FINANCIALS, posiblemente es uno de los más utilizados después de SAP. Por supuesto que no tan complejo y completo, pero lo respalda una gran campaña de marketing. Por otro lado, AQUA ESOLUTIONS (España) Software propietario, es un proyecto Microsoft Gold Certified Partner.

En lo que se refiere a las ventas de software de Bases de Datos en el mercado mundial, en la

Tabla 1.1 se muestran los datos de los principales vendedores del año 2006. En relación con el sistema operativo (SO) los tres distribuidores más importantes continúan dominando su especial plataforma; Oracle sobre Unix y Linux, Microsoft sobre el Windows, e IBM sobre los zSeries. Unix y Windows Server, siguen siendo los principales (OSs) de los servidores de sistemas administradores de base de datos relacionales (Relational Data Base Management System, RDBMS) en 2006, con una cuota de mercado del 34.8 % y del 34.5 %, respectivamente. Linux es el tercero de los sistemas operativos de RDBMS con una cuota de mercado del 15.5%, pero, no obstante, éste continuó dominando el mercado, en términos de crecimiento de los sistemas operativos de RDBMS, con un valor de crecimiento respecto al año 2005 del 67%.

Tabla 1.1. Estimación de las ventas de software de Bases de Datos (RDBMS) a nivel mundial y cuota de mercado, basada en los valores del total de renovaciones de 2006 (en Millones de Dólares)

Compañía	Ventas 2006	2006 Cuota de Mercado (%)	Ventas 2005	2005 Cuota de mercado (%)	2005-2006 Crecimiento(%)
Oracle	7.168,0	47,1	6.238,2	46,8	14,9
IBM	3.204,1	21,1	2.945,7	22,1	8,8
Microsoft	2.654,4	17,4	2.073,2	15,6	28,0
Teradata	494,2	3,2	467,6	3,5	5,7
Sybase	486,7	3,2	449,9	3,4	8,2
Otras	1.206,3	7,9	1.149,0	8,6	5,0
Total	15.213,7	100,0	13.323,5	100,0	14,2

En cuanto a las implementaciones de sistemas de gestión, las cifras que se manejan en el mundo de las implantaciones ERP son muy grandes y las previsiones que, año tras año, se vienen haciendo sobre los costes directos asociados al software, corroboran una tendencia alcista, aunque más moderada en estos últimos años. Así, para el año 2002, Heald y Nelly, [HEA98], cifraban su previsión en alrededor de 73 mil millones de dólares aunque posteriormente se comprobó que no se cumplieron tales expectativas y el resultado fue de 20 mil millones de dólares que, no obstante, representó el 56% del mercado mundial de aplicaciones informáticas en organizaciones,[OBR03]. De la misma forma las previsiones efectuadas para los años 2003 y 2004 fueron de 20,6 y 21 mil millones de dólares en cada caso, [WES03]. En lo que se refiere a

actualizaciones en el año 2005 el crecimiento del mercado fue del 14% y para el 2006 alcanzaron la espectacular subida del 18%, según AMR Research 2006-2011, [AMR06], con un total de 9,2 mil millones de dólares. Según este mismo informe, el año 2006 fue un año de grandes ganancias en el mercado de ERP habiendo alcanzado un montante global de 28 mil millones de dólares. Las previsiones en este periodo para las actualizaciones apuntan para el 2011 la duplicación del total de renovaciones con respecto al año 2006 y con un montante de 47,7 mil millones de dólares para el final del periodo. También, según el informe de AMR Research, las empresas que han liderado el mercado de grandes organizaciones han sido, SAP y Oracle, mientras que Infor, Sage Group, Microsoft y Lawson han sido sus mayores competidores en la pequeña y mediana empresa.

En cuanto al número de empresas españolas del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), decir que superó las 37.300 en el año 2005, un 4,4% más que en 2004 y que el volumen de negocio de estas empresas alcanzó los 89.885 millones de euros, con un incremento del 8%. Los datos de esta evolución ,según nota de prensa del Instituto Nacional de Estadísticas del Ministerio de Economía y Hacienda de julio de 2007, la evolución del volumen de negocio en el sector TIC en el periodo 2004-2005, se recogen en la Tabla 1.2.

Tabla 1.2. Datos del volumen de negocio del Sector TIC (Datos en miles de euros).

.CNAE-93	Sector TIC	2004		2005		% variación interanual
		Volumen de negocio	% respecto total 2004	Volumen de negocio	% respecto total 2005	
30-33	Fabricación	9.406.453	11,3	10.296.578	11,5	9,5
	Servicios	73.825.423	88,7	79.588.583	88,7	7,8
5160-5167	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo	23.321.571	28,0	25.018.242	27,8	7,3
6420	Telecomunicaciones	33.238.155	39,0	36.346.208	40,4	9,4
	Actividades informáticas	2017.265.697	20,7	618.224.133	20,3	5,6
721-726	TOTAL SECTOR TIC	83.231.876	100	89.885.161	100	8,0

Una vez realizado este bosquejo sobre la importancia de los sistemas ERP, su incidencia en las organizaciones y el volumen de negocio que los mismos generan, es importante ir centrando el

tema en el asunto que nos ocupa para esta Tesis como son los problemas de implementación de los sistemas de gestión de la información dentro de los sistemas ERP. Así, siguiendo nuestra argumentación que ponga en claro la problemática que se pretende resolver, iniciaremos los pasos que nos ayuden a encontrar el modelo de implantación. Para este fin se analizará el tema tanto desde el enfoque de la implementación como el de la integración de los sistemas PLM y PDM, para posteriormente desembocar en un sistema integrado con los ERP.

Si se ha dicho que implementar un sistema ERP es una tarea ardua y complicada, ésto mismo ocurre con los sistemas PDM y PLM, argumentos que se pueden encontrar en diferentes estudios. Son muchos los artículos ([ROU03], [WOG04], [NIQ07]) los que muestran cómo son de reducidos y dispersos los conocimientos sobre la dinámica de implementación de los sistemas de empresas PLM o PDM y las dificultades que conlleva el implementarlo en las organizaciones, ya que, además de ser complicados, en muchos casos la consecución de los objetivos previstos sólo se consiguen de forma parcial. En [WOG04] se destacan, entre otros problemas, la complejidad, la falta de conocimiento del contexto donde se realiza, la falta de control de problemas potenciales y la falta de preparación para afrontar los problemas dificultades y tomar las acciones correspondientes. En el trabajo de Schuh et al.,[SCH07], se comprueba también la falta de conocimiento ya que el nivel actual de implementación de PLM en la mayoría de las organizaciones todavía no aplican totalmente los conceptos de gestión del ciclo de vida.

No obstante también son muchas las soluciones apuntadas para mejorar el proceso de implementación y el funcionamiento de las empresas. Así en [WOG04], bajo un enfoque humano y organizativo estructurado en la dinámica de la implementación, hace posible indicar acciones de mejora sensibles a la situación y al contexto.

En cuanto a la integración de sistemas se puede enfocar desde diferentes puntos de vista. El primero se puede hacer a través de una visión general de las ventajas que integración proporcionan, sus objetivos y las repercusiones que tiene sobre el funcionamiento de las empresas; el segundo contemplando los diferentes métodos y enfoques utilizados en el proceso de integración; y el tercero poniendo de manifiesto las ventajas y las repercusiones de la integración sobre el funcionamiento de las empresas y en los procesos de negocio.

Entre las características y ventajas que tanto los procesos de implementación como la integración de estos sistemas proporcionan a las organizaciones se pueden destacar, de forma resumida, los siguientes argumentos que, por otra parte, refuerzan la necesidad de su estudio en profundidad.

- Los sistemas de planificación de recurso de la empresa (sistemas de ERP) suministran el soporte para el compartimiento de datos de producto principalmente en el proceso de producción. La implementación del modelo adaptado de PDM en el sistema de ERP para compañías de producción, tiene como objetivo reducir el número de sistemas diferentes de computadora y reducir el trabajo. El compartimiento de datos de producto a través del sistema de ERP en todas fases de producción, junto con las tecnologías de Internet, produce una más eficiente gestión de la producción y hace más fácil el proceso de desarrollo de un nuevo producto, [KLJ04].
- El concepto de gestión del ciclo de vida del producto (PLM) soporta el compromiso de integrar toda la información producida, de manera uniforme, a través de todas fases del ciclo de vida de un producto, a todos los miembros de una organización, en cada nivel de gestión y técnico, al igual que a los proveedores y clientes claves, [SUD05].
- La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) produce innovación cuando define tanto al producto como un elemento central de agregación de la información de la empresa y el ciclo de vida como una nueva dimensión temporal para la integración de la información y el análisis, [SCH07].
- Un sistema de PDM permite la gestión completa de los datos del producto y la información relacionada sobre su ciclo de vida completo, [EYN04].
- Compartir los datos de producto en el proceso distribuido de desarrollo de producto, así como también en un proceso de producción, es una premisa esencial para el éxito de una empresa de producción, [KLJ04].
- La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) es una plataforma uniforme e integrada para soportar la operación de la organización, [CUI06].

- Para satisfacer los desafíos del mercado, las empresas deben tener habilidades para conseguir producto y tiempos de mercado rápidos, [WAN06Y].
- Las soluciones tradicionales de la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) se concentran principalmente en los aspectos de la gestión de los datos del producto y el diseño del mantenimiento para asegurar la información del producto completa y consistente durante la investigación y el desarrollo del producto, [TRA07].
- El estudio de casos de la empresa es útil para seleccionar el valor adicional de usar un enfoque orientado a objetos para el modelado, especificaciones e implementaciones de un sistema PDM, [EYN04].
- La coparticipación de la información es una de las claves esenciales al éxito de la cadena de diseño colaborativo interempresas, pues cumplen con las exigencias de dinamismo, heterogeneidad e inteligencia, características propias de la cadena colaborativa de diseño de producto, [WAN06Y].

Después de este análisis inicial, parece evidente la necesidad de establecer una metodología que soporte de forma eficaz la implementación, dentro de un sistema ERP, la gestión integrada de la información a lo largo de todo el desarrollo de los Proyectos. Las ventajas que esto puede proporcionar a las empresas justifica plenamente el desarrollo de esta Tesis.

1.2 Metodología en la investigación

Como no podía ser de otra forma, y siguiendo a Tamayo M., [TAM98], el método empleado para realizar esta Tesis ha sido el método científico, para la cual, el mencionado autor, establece la siguiente definición: *“la investigación es un proceso que mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”*. Las etapas que Tamayo establece para acometer un trabajo de investigación las resume en cinco:

1. Percepción de una dificultad.

2. Identificación y definición de la dificultad.
3. Soluciones propuestas para el problema: la hipótesis.
4. Deducción de las consecuencias de las soluciones propuestas.
5. Verificación de la hipótesis mediante la acción

Este modelo del proceso de investigación nos sitúa en un marco teórico para poder abordar nuestro problema. El marco teórico o de referencia está fundamentado, en primer lugar, por la percepción de la necesidad de efectuar ante los problemas un proceso de mejora que, en nuestro caso, se va a centrar sobre la adecuación de la información –gráfica y de textos, sobre los modelos de los sistemas PDM y PLM-, que de forma continuada se generan en las empresas dedicadas a la Ingeniería, y resolver, de este modo, los problemas asociados que conllevan el retraso en su actualización y la generación automática de una nueva documentación de referencia. En segundo lugar el haber realizado un trabajo exhaustivo de revisión bibliográfica -tema que se abordará en profundidad en el capítulo 3, que nos ha permitido poder conceptualizar esta Tesis y comprobar las publicaciones relacionadas con la misma-.

Las siguientes etapas del proceso metodológico del método científico, como veremos en el siguiente apartado, correspondientes a la estructura para la Tesis, se desarrollarán en sus respectivos capítulos de las diferentes fases.

1.3 Estructura de la Tesis

La estructura de la Tesis se ha modelado en las siguientes Fases.

- a) Introducción (ideas, percepción, necesidades)
- b) Teórica
- c) Diseño y modelado
- d) Conclusiones

El modelo, de forma estructurada, se presenta mediante un diagrama de flujo en la Figura 1.1.

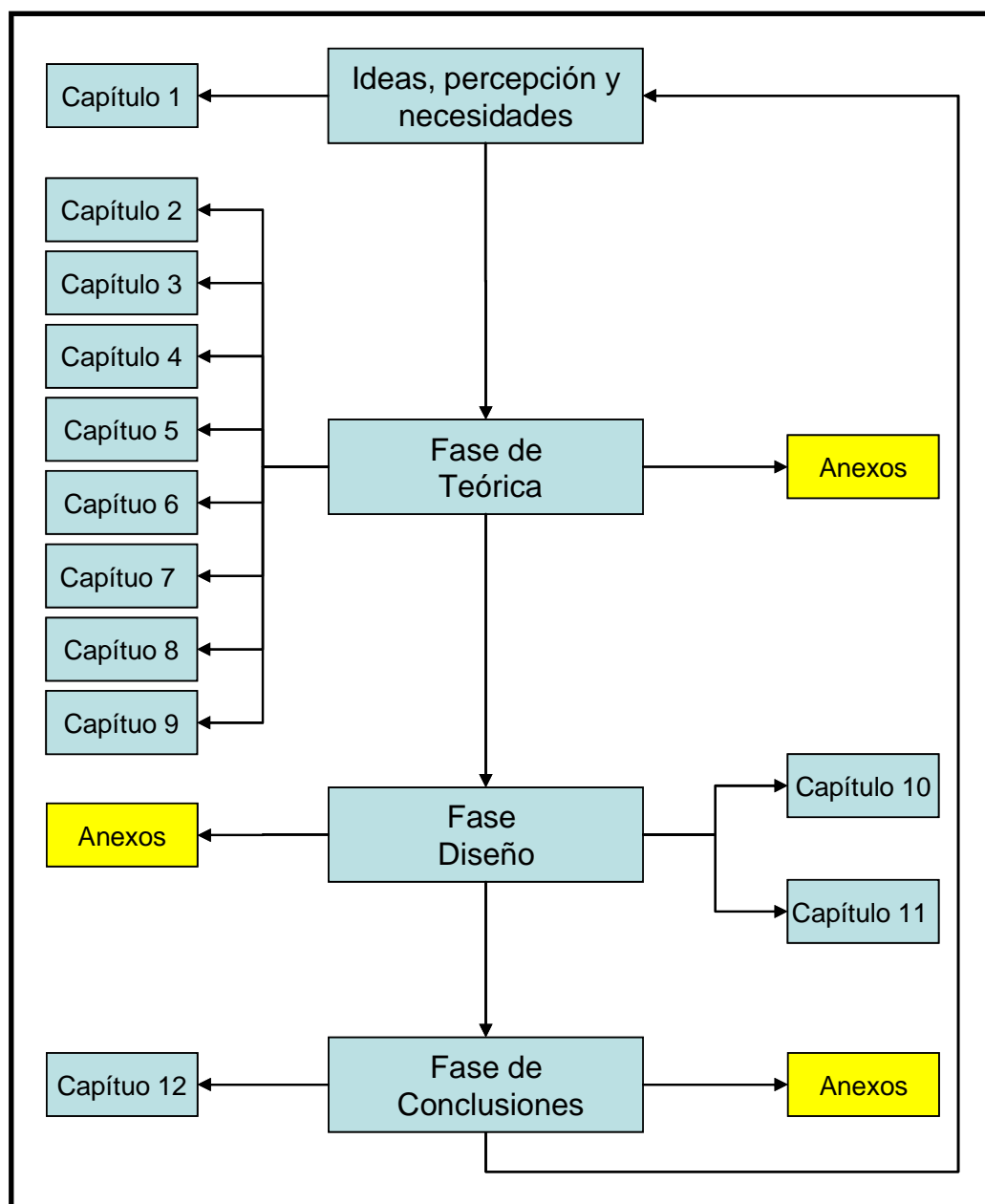


Figura 1.1. Estructura de la Tesis Doctoral

La Primera Fase, Introducción, que se corresponde con el capítulo 1, en el que estamos, nos va a

servir como medio para poder asentar las cuestiones previas como son: dar una visión general sobre los Sistemas ERP; su situación actual, en lo que se refiere a volumen de negocio, y su tendencia y la necesidad de integración de los sistemas gestión de la información en las empresas de ingeniería. Aquí se destaca el papel jugado por estos sistemas en general y en particular su importancia en la gestión empresarial. En esta primera fase, también, se bosqueja la idea surgida de la percepción del problema que, con la revisión bibliográfica correspondiente, trabajo de revisión que será realizado en el capítulo 3, servirá para justificar la razones del tema elegido para la Tesis. Por último, se establecerá el modelo y estructura que seguirá la Tesis, además de fijar los objetivos, límites y alcance de la misma.

En la Segunda, la Fase Teórica, se hará un recorrido por las diferentes etapas por las que ha pasado el desarrollo de las sistemas de información y de gestión empresarial para dar a conocer la evolución y la consolidación en las organizaciones de los Sistemas ERP, así como en los campos que en los que, principalmente, se han desarrollado, analizando la estructura funcional y las características de los mismos. Por otro lado se analizarán las extensiones de los sistemas ERP, orientadas hacia la mejora de las relaciones con clientes y suministradores que ha dado lugar al concepto de ERP II, así como los campos en los que se desarrolla la Tesis y previsiones futuras (capítulo 2). En esta fase, siguiendo los trabajos realizados en este sentido en el periodo comprendido entre 2003 al 2007, se ha establecido un procedimiento metodológico basado en la mejora continua de Shewhart/Deming, [DEM86], que nos conduce de forma fehaciente a la conceptualización, llamado también “*estado del arte*”, en este caso los sistemas ERP (capítulo 3). Partiendo de la sistemática establecida para la búsqueda de la información bibliográfica se desarrollará un trabajo de análisis para establecer una nueva taxonomía para enfocar la investigación en el campo de los sistemas ERP, así como vislumbrar las posibles líneas de investigación (capítulo 4). Con toda la información recogida se efectuará un análisis y se expondrán y extraerán las conclusiones sobre los sistemas ERP que nos servirá para proseguir de forma adecuada el camino de la Tesis en relación con la base de conocimiento a elaborar sobre el tema objeto de la Tesis (capítulo 5). De los resultados y conclusiones extraídos mediante el análisis de la información sobre los sistemas ERP, se obtienen la información necesaria que nos sitúan en el camino para iniciar la búsqueda de los tópicos que identifiquen de la mejor forma

posible el tema de la Tesis (capítulo 6). Una vez establecido el marco y la metodología de la Tesis, se continúa con el procedimiento para iniciar la búsqueda, selección, análisis y discusión de la información para el tema objeto de la Tesis (capítulo 7). Tras el análisis y discusión de la información recogida se presentan las conclusiones tanto las referente a los sistemas ERP como a las diversas fases de la Tesis que nos dan una visión global del tema objeto de la misma (capítulo 8). La última parte del desarrollo teórico es la que recoge la formulación detallada del problema, el planteamiento del modelo y la generación de las hipótesis (capítulo 9).

En la Tercera Fase, correspondiente al Diseño y Modelado, se desarrollarán las diferentes etapas que conduce a la construcción del modelo (capítulo 10). Las aplicaciones prácticas correspondientes se ejecutarán sobre ejemplos reales y los resultados con el modelo serán analizadas para comprobar la bondad del mismo y si es necesario efectuar una reformulación del modelo (capítulo 11). En este caso la aplicación se realizará en una empresa de Ingeniería del Sector de Innovación Tecnológica.

En la Cuarta Fase, Conclusiones, se darán a conocer los resultados de la Tesis y se apuntarán las posibles líneas de investigación que esta Tesis haya podido generar (capítulo 12).

1.4 Razones que justifican el tema

Las razones que justifican el haber elegido este tema para el desarrollo de la presente Tesis Doctoral se expresan a continuación:

1. Necesidad de los sistemas de gestión integrada para las PYMEs dentro de un mercado global.

Si, como contempla Blackwell et. al., [BLA06], para las grandes empresas es fundamental la implementación de un sistema de gestión, para las PYMEs es un asunto crucial para que puedan tener cabida y asegurarse en el mercado global. Siendo esto así, mucho más importante es que los sistemas sean integrados y abarquen desde las propias funciones de gestión hasta la coparticipación a todos los niveles de la información que en las

organizaciones se genera. Otro aspecto importante a tener en cuenta es que las organizaciones desarrollan su actividad en un mercado globalizado. La falta de esta cultura se hace patente en las pequeñas y medianas empresas. Por poner un sólo un ejemplo de falta de cultura sobre el concepto de globalización, decir que los estudios dedicados a la utilización del mercado electrónico han sido mínimos los dedicados a países en vía de desarrollo y una porción mínima los concentrados en las PYMEs, [GRA04]. Como también apunta la referencia anterior de Grandon, su importancia radica en el destacado papel crítico que tienen las pequeñas empresas como motor de desarrollo tecnológico en la innovación de productos y desarrollo de procesos. Otras opiniones sobre la importancia de disponer de pequeñas y medianas empresas competitivas nos la señala Blackwell et al., [BLA06], al considerarla como la columna vertebral de la economía en la mayoría de los países. Por esta razón los Gobiernos tiene un interés especial en proporcionar a las pequeñas empresas apoyo financiero, asesoramiento de calidad, y, en algunos casos, la provisión de un mercado, dado el destacado el papel crítico que tienen las pequeñas empresas como motor de desarrollo tecnológico en la innovación de productos y desarrollo de procesos, [HUN04]. Si se analiza el desarrollo de las empresas por su tamaño se observa que el mercado de la fabricación de tamaño medio es el segmento de crecimiento más rápido en aplicaciones de CAD/ PLM creciendo a una tasa del 12 % anual, [WON07].

2. Falta de experiencias en las PYMEs de integración de sistemas y metodologías de implementación de sistemas de gestión de la información.

Quizás un punto de reflexión sobre las causas de la falta de experiencia en procesos de integración de sistemas y la tardanza de ejecución de dichas tareas se deba de hacer sobre los temas económicos. Sin los recursos para grandes inversiones en sistemas integrados, la mayoría de las pequeñas y medianas empresas probablemente integrarán el sistema (ERP) y el sistemas (PDM) a través del tiempo, según cambien las necesidades y posibilidades. En cuanto al tema de compartir datos de productos e información entre empresas se comprueba que los problemas e intereses de los pequeños y medianos fabricantes son muy diferentes, comparados con los de las grandes empresas, [FER99]. A

pesar de los problemas que pueda suponer los costes y el tiempo necesario de implantación, urge que las medianas y pequeñas empresas aborden este tipo de gestión. En cuanto a la utilidad de las tecnologías de la información decir que, -de acuerdo con Thilmany J., [THI04], en el que muestra su importancia en pequeña y mediana empresa-, por medio de la tecnología se pueden conectar los departamentos de fabricación e ingeniería.

Como se puede comprobar el tema de desarrollar procedimientos de implementación ha sido objeto de diferentes proyectos industriales e iniciativas de investigación durante los últimos cinco años por WZL (Laboratory for Machine Tools and Production Engineering) en Alemania y por NUMA (Advanced Manufacturing Nucleus) en Brasil, cuyo principal objetivo se centraba en el desarrollo de modelos de referencia de procesos de negocio, para transferir los conocimientos a la pequeña y mediana empresa sistemas de implementación, y sistematización sobre el conocimiento sobre el ciclo de vida del producto, [SCH07].

Por otro lado está la experiencia personal del doctorando que, después de una larga estancia en diferentes empresas de ingeniería, tanto en la pequeña y mediana empresa como en la gran empresa, puede modestamente corroborar sobre la demanda existente de un sistema eficaz de integración, no sólo por parte de clientes sino también internamente en las propias empresas.

Estas son, en opinión del que suscribe, razones suficientes para abordar el tema elegido y que será desarrollado a lo largo de esta Tesis Doctoral.

1.5 Objetivos de la Tesis

Como se ha venido apuntado desde el principio del capítulo, se puede vislumbrar que la Tesis que se va a abordar, además de la posible contribución que pueda suponer este deseo del doctorando de ampliar los conocimientos sobre las aplicaciones, ámbito y utilidad en la gestión

empresarial de los sistemas ERP y la integración de la gestión de la información dentro de ellos, también se han establecido una serie de objetivos particulares que, de forma positiva, puedan proporcionar y dar a esta Tesis una dimensión de ayuda, dicho con la mayor humildad, para futuras investigaciones en este campo. Así, los objetivos previstos son los siguientes:

- **Revisión de los trabajos sobre los Sistemas ERP.**

Este objetivo fue prioritario dada la complejidad del tema. Hay que decir que este trabajo de revisión bibliográfica ha sido una ardua labor desarrollada, donde se han analizado una amplia información tanto del campo profesional como el científico con las Bases de Datos disponibles en el Portal ISI WEB.

- **Establecimiento de una metodología de búsqueda de información, basada en la mejora continua.**

El establecer este objetivo fue consecuencia de la cantidad de información que en un principio se encontró y las dificultades para establecer una metodología de búsqueda que fuese útil en posteriores trabajos y señalar las nuevas tendencias en el campo de la investigación.

- **Estudio e implantación de un modelo de implementación de un sistema de gestión de la información dentro de los Sistemas ERP.**

Tras el análisis de la información sobre los sistemas existentes se valoraron las diferentes alternativa y se estableció y se realizó el diseño del modelo valorando su aplicación y repercusión en la pequeña y mediana empresa.

- **Verificación de resultados del modelo propuesto.**

El modelo propuesto se validará una empresa de Ingeniería perteneciente al Sector de Innovación Tecnológica encuadrada dentro de la tipología de la pequeña y mediana empresa (PYMES), de la Provincia de Cádiz, para en un futuro poder extrapolarlo a empresas de mayor tamaño.

1.6 Justificación y alcance

Desde la implantación de los sistemas de calidad basados en normas de reconocido prestigio, como es la ISO-EN 9000-2000, en la que se establece la obligatoriedad de adoptar un procedimiento de gestión de la información así como con la implantación de mejoras productivas relacionadas con el Just In Time, surge la necesidad de organizar de una manera eficiente el flujo de información entro dentro de las organizaciones.

Este tipo de propuestas pueden llegar a ser una ventaja competitiva sostenible en los mercados actuales ya que las empresas que adopten este tipo de metodologías, además de ser más robustas en lo relacionado con la implantación de los procedimientos y métodos de trabajo, pueden llegar a ser competitivas, también, en los costes productivos, ya que se evitan fallos humanos y organizativos.

La presente Tesis trata de desarrollar la metodología de implementación de un sistema de gestión de la información para integrarlo dentro de un sistema ERP, en una empresa de Ingeniería. El sistema propuesto además de abarcar diferentes procesos empresariales que son comunes a diferentes tipos de empresas entre los podemos citar: la labor comercial, las compras y almacenes; el estado financiero y la contabilidad; la gestión de personal y otros más específicos de las empresas de Ingeniería, trata de integrar en el éste otros procedimientos como son los relacionados con la gestión de proyectos, y la documentación asociada a los mismos.

Como innovación, se destaca la automatización de generación de la información mediante módulos específicos que se relacionarán con las estructuras básicas para la optimización de los recursos. Estos módulos serán los encargados de establecer la conexión con el sistema ERP, de tal forma que cualquier variación o modificación que se produzca, en cualquier momento del ciclo de vida del Proyecto, hará que se genere la información pertinente de forma automática y actualice la existente.

Otra parte esencial de la Tesis corresponde al procedimiento de implantación de los módulos dentro del ERP. La metodología está basada en utilizar criterios de factores críticos que han sido

contrastados su éxito en la implantación de un sistema ERP. Es de destacar que en este caso los factores críticos que sostienen fundamentalmente el proceso de implementación son los del factor humano y que actúan desde dos perspectivas diferentes. La primera desde el punto de vista del fabricante ya que la propia empresa de ingeniería es la que desarrollará el sistema, y por otro desde el punto de vista del usuario ya que estos módulos deben ser empleados por el propio personal para sus trabajos.

Aún existiendo dentro de las PYMEs de Ingeniería un número considerable en las que ya se tienen implantado los sistemas ERP, es de destacar que son pocas las que disponen de sistemas de actualización de la información mediante procedimientos automatizados. Con la metodología de trabajo que se va a desarrollar en esta Tesis, se puede ayudar a la eliminación de fallos y demoras, y, como consecuencia de ello, a conseguir la reducción de costes en las empresas en las que se implanten.

Por último, en la definición del alcance de la presente Tesis, hay que destacar que en el desarrollo de la metodología quedarán como líneas futuras de investigación el diseño de sistemas de incentivos, de auditorías de control y sistemas de actualización de la información, elementos necesarios en la mejora continua, aunque se dan las directrices para su desarrollo.

1.7 Referencias Bibliográficas

- [AGU03] Águila Obra, A.R.; Bruque Cámara, S.; Padilla Melendez, A. “*Las tecnologías de la información en la organización de empresas. Cuestiones de investigación en un nuevo paradigma*”. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol 9(2)(2003), pp. 63-80.
- [ALM03] Al-Mashari, M. “*Enterprise resource planning(ERP) systems: a research agenda*”. Industrial Management and Data Systems. Vol 103(1)(2003), pp. 352-364.
- [AMR06] Informe de previsión sobre ERP de AMR Research para el periodo 2006-2011.
- [BLA06] Blackwell P., Shehab E. M. and Kay J. M. “*An effective decision-support framework for implementing enterprise information systems within SMEs*”. International Journal of Production Research. Vol.44(17)(2006), pp.3533-3552.
- [CUI06] Cui J. and Qi G. N. “*Research on integration technology for product lifecycle management system*”. Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.1109-1113.
- [DAV98] Davenport, T. “*Putting the Enterprise into the Enterprise System*”. Harvard Business Review, Vol. 76 (1998), pp. 121-131.
- [DEM86] Deming, W. E. “*Out of the Crisis*”. Cambridge, MA: MIT Center for Advanced Engineering (1986)
- [EST00] Eteves, J.; Pastor, J. “*Towards the Unification of Critical Success Factor for ERP Implementations*”. 10th Annual BIT conference. Manchester, UK. November (2000).
- [EST99] Eteves, J.; Pastor, J. “*An ERP Lifecycle-based Research Agenda*”. 1º International Works Enterprise Management Resource and Planning Systems EMRPS, Venice. Italy, pp. 359-371.
- [EVE00] Everdingen, Y. van, Hillegarsberg, J. van, Warts, E., „*ERP adoption by European midsize Companies*”. Communications of the ACM. 2000
- [EYN04] Eynard Benoit, Gallet Thomas, Nowak Pierre and Roucoules Lionel. “*UML based specifications of PDM product structure and workflow*”. Computers in Industry, Vol. 55 (3)(2004), pp.301-316.
- [FER99] Ferman J. E. “*Strategies for successful ERP connections*“. Manufacturing Engineering, Vol. 123 (4)(1999).
- [GAL02] Gallier, R. y Whitley, E. “*An anatomy of European Information Systems Research. ECIS-1993-ECIS-2002: Some Initial Finding*”. Documento de Trabajo.

- [GRA04] Grandon E. E. and Mykytyn Jr P. P. “*Theory-based instrumentation to measure the intention to use electronic commerce in small and medium sized businesses*”. Journal of Computer Information Systems. Vol.44(3)(2004) pp.44-57.
- [GUP06] Gupta M. and Kohli A. “*Enterprise resource planning systems and its implications for operations function*”. Technovation. Vol(26) (5-6(2006), pp.. 687-696.
- [HEA98] Heald, K. Kelly J. “*AMR Research Predicts ERP Market will reach \$72,63 billion by 2002*”. AMR Research, Boston, MA. 1998.
- [HOL99] Holland, C. Light, B. “*A Critical Success Factors Model for ER Implementation*”. IEEE Software, Vol. 16(3)(1999), pp.30-36.
- [HUN04] Hunt Jr W. H. “*The government is here to help: A small business perspective*”. JOM. Vol.56 (12)(2004) pp.14-19.
- [IOA04] Ioannou G. and Papadoyiannis C. “*Theory of constraints-based methodology for effective ERP implementations*”. International Journal of Production Research.Vol 42(23), pp.4927-4954.
- [KLJ04] Kljajin M. and Galeta T. “*Metrics for the PDM functionality of ERP system*”. Univ Zagreb, Faculty Mechanical Engineering & Naval Architecture, Vol. (2004), pp.859-864.
- [LEE00] Lee, Z.; Lee, J.Y. “*An ERP implementation case study from transfer perspective*”. Journal of Information Technology. Vol. 15(4)(2000), pp.281-288.
- [LIG05] Light B. “*Potential pitfalls in packaged software adoption*”. Communications of the ACM. Vol. 48(5)(2005), pp. 119-121.
- [MAR00] Markus, M. “*Power, politics and MIS implementation*”. Communications of the ACM. Vol 25(6)(2000), pp.430-444.
- [MET00] META Group Consulting, 2000. “*ERP platformrelated analysis Total Cost of Ownership Study*”.2000.
- [MÜL04] Müller W. “*Outsourcing in a phase of change*”. Fremdvergabe im Wandel. Vol 98 (3(2004). pp. 118-121.
- [NAH01] Nah, F.F.; Lau, J.L.; Kuang, J. “*Critical Factors for successful implementation of enterprise systems*”. Business Process Management Journal. Vol 7(3)(2001), pp. 285-296.
- [NIQ07] Ni Q. F., Yarlagadda Pkdv and Lu W. F. “*A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems*”. Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.416-427.

- [OBR03] O'Brien, D.; Mitchell, P.; Lapide, L.; Shepherd, J.; Sodano L. "*Spending Smarter in 2004*". AMR Research, 24 Julio 2004.
- [OLI05] Oliver D., Whymark G. and Romm C. "*Researching ERP adoption: An internet-based grounded theory approach*". Online Information Review. Vol.29(6)(2005), pp.585-603.
- [PAN07] Pang, Chris.; Eschinger, Chad; Dharmasthira, Yanna and Motoyoshi, Koji. "*ERP Software, Worldwide, 2006*"; Gartner report on worldwide ERP market share Market Share July 2007.
- [PAR00] Parr, A.; Shanks, G. "*A model of ERP Project Implementation*". Journal of Information Technology. Vol. 15 (4)(2000), pp.289-304.
- [ROU03] Rouibah Kamel and Caskey Kevin R. "*Change management in concurrent engineering from a parameter perspective*". Computers in Industry, Vol. 50 (1)(2003), pp.15-34.
- [SCH07] Schuh Gunther, Rozenfeld Henrique, Assmus Dirk and Zancul Eduardo. "*Process oriented framework to support PLM implementation*". Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof. (2007).
- [SCH87] Scheer, A.W. "*Computer integrated Manufacturing: CIM*", Springer, Berlin, 1987.
- [SHA00] Shanks, G.; Seddon, P. "*Enterprise resource planning (ERP) systems*". Journal of Information Technology. Vol. 15, pp. 243-244.
- [SHG02] Shang, S.; Seddon, P. "*Assesing and managing the benefits of enterprise business manager's perspective*". Information System Journal. Vol. 12 (2002), pp.271-299.
- [SOM04] Somers T. M. and Nelson K. G. "*A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle*". Information and Management. Vol.41(3)(2004), pp. 27-278.
- [STE01] Stefanou, C.J. "*A framework for the ex-ante evaluation of ERP software*". European Journal of Information Systems. Vol. 10(2001), pp.204-215.
- [SUD05] Sudarsan R., Fenves S. J., Sriram R. D. and Wang F. "*A product information modeling framework for product lifecycle management*". Computer-Aided Design, Vol. 37 (13)(2005), pp.1399-1411.
- [TAM98] Tamayo y Tamayo, Mario. "*El proceso de la investigación científica*". 3ª ed. México. Ed. Limusa S.A. (1998).
- [THI04] Thilmany J. "*One for the little guy*". Mechanical Engineering, Vol. 126 (1)(2004), pp.37-39.

- [TRA07] Trappey Amy J. C. and Hsiao David W. “*Applying collaborative design and modularized assembly for automotive ODM supply chain integration*”. Computers in Industry, Vol. InPress, Corrected Proof (2007), pp.2721.
- [WAN06Y] Wang Y. Y., Wang X. and Zong W. “*Research on information integration frame in collaborative product design chain based on ontology and Web service (ID : 5-059)*”. Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era, Vol. (2006), pp.1944-1948.
- [WAN07] Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G. “*Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer*”. International Journal of Information Management. Vol 27(3)(2007). pp 200-212.
- [WES03] West, K. “*Enterprise Applications Market Projections*”. AMR Resear, 5 junio 2003.
- [WOG04] Wognum P. M., Krabbendam J. J., Buhl H., Ma X. and Kenett R. “*Improving enterprise system support - a case-based approach*”. Advanced Engineering Informatics, Vol. 18 (4)(2004), pp.241-253.
- [WON07] Wong K. “*This pond isn't big enough for all of us*”. Cadalyst, Vol. 24 (2)(2007), pp.47-49.
- [YAN05] Yan Z. and Wang T. “*Agility analysis framework and model of inter-organizational processes*”. International Conference on Services Systems and Services Management. Vol 2(2005). pp 947-950.
- [YUS06] Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C. “*Implementation of enterprise resource planning in China*”. Technovation. Vol. 26(12)(2006), pp.1324-1336.

Capítulo 2

Origen y desarrollo de los Sistemas ERP

2.1 Introducción

En este capítulo se pretende dar a conocer la evolución que han experimentado las aplicaciones para el desarrollo y mejora de la gestión de las organizaciones, mediante los sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP (Enterprise Resource Planning), dedicándose especial atención, debido a su importancia, a la última década.

Se analizarán el origen y las diferentes etapas en las que se ha desarrollado, sus extensiones hacia las relaciones con el exterior, hacia el control, la gestión y la toma de decisiones en las organizaciones por parte de sus dirigentes y su conexión con todos los procesos de negocio, desde la gestión de almacenes hasta la planificación de recursos en los procesos de fabricación.

2.2 Conceptos previos

Antes de llevar a cabo un proceso de revisión que permita disponer de una primera referencia de orígenes de los ERP y su repercusión en los procesos y sistemas de fabricación, se deben establecer las definiciones aceptadas sobre términos esenciales en el desarrollo de esta memoria. Según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE): ***fabricación*** es la acción y efecto

de fabricar; **fabricar** es producir objetos en serie, generalmente por medios mecánicos; **manufactura** es la obra hecha a mano o con auxilio de máquina. De acuerdo con el DRAE, los términos fabricación y manufactura son los que mejor se adaptan para describir los procesos productivos en los cuales son necesarios la concurrencia de personas y máquinas. Por último, el término **producción** es la acción de producir, pudiéndose matizar en la misma el acto físico de elaborar un producto o servicio.

Las definiciones de la Real Academia Española antes introducidas pueden enriquecerse y clarificarse con la que sobre fabricación –manufactura– da el Consorcio para la Mejora de la Industria-Internacional (CAM-I, Consortium for Advanced Manufacturing-International), “...serie de actividades y operaciones interrelacionadas que involucran diseño del producto, maquinarias y herramientas, planificación de procesos, materiales, compras, manufactura (la producción o fabricación propiamente dicha), servicios de apoyo, marketing, ventas, envíos y servicio al cliente”. Con esta definición se ve que fabricación tiene un significado más amplio que el de producción, pues aquí se entiende como la conversión de un diseño, en un producto o servicio, terminado.

2.3 El origen de los sistemas ERP

Dada la concurrencia de máquinas en los procesos productivos y destacando la amplitud y complejidad que con el transcurso del tiempo han ido tomando los mismos, es de destacar la importancia que, a partir de los años 60, toman las aplicaciones de los ordenadores en la industria. Su implantación en todos los ámbitos no tardó en extenderse de forma espectacular debido al aumento de sus prestaciones y, sobre todo, a la disminución de su precio.

La importancia que toman los ordenadores en el campo de los sistemas de fabricación es debido a que estos sistemas se estaban concibiendo como la integración de las máquinas y los programas informáticos de gestión (software), realizados por los referidos ordenadores. Así, cada vez con más fuerza aparecen los sistemas integrados de fabricación como una necesidad para mejorar, fundamentalmente, el acceso a la información en las empresas.

A finales de los años 60 aparecieron los Sistemas de Fabricación Flexibles (FMS-Flexible Manufacturing Systems), consistentes en varias células de fabricación con trabajo y alimentación automatizados, controladas mediante un ordenador central. El funcionamiento de las diferentes estaciones de trabajo de cada una de las células se realiza de manera que se pueda obtener el máximo rendimiento productivo en un entorno diverso, fluido y ordenado, con lo que se puede decir que un sistema de fabricación flexible (FMS) aporta las ventajas de la alta productividad de las “*líneas transfer*” y las de la posibilidad de diversificación de productos de la “*fabricación de taller*”.

Sin embargo, por los años 60 el principal uso de software en entornos industriales, era, fundamentalmente, para la gestión de inventario, el cual era realizado y diseñado a medida, ateniéndose a los patrones que por aquel entonces existía sobre la gestión de los mismos.

El sistema MRP (Material Requirements Planning, Planificación de Recurso de Materiales) , [HAR13], [WIL34], aparece para solucionar problemas como lo poco adecuado del modelo del lote óptimo de pedido (EOQ- Economic Order Quantity), y poder aplicarlo al cálculo de lotes para artículos cuya demanda sea discontinua, ya que el EOQ se estableció para consumos o demandas constantes. Por otro lado, el MRP nace para eliminar el problema de la elección del mejor orden de ejecución (*time phasing*) del sistema de reposición de inventarios y determinar el momento de efectuar las órdenes de aprovisionamiento.

Según Orlicky [ORL74], [COO90] el MRP consiste en convertir el Programa Maestro de Producción en Necesidades Netas en cada uno de los periodos de la Planificación mediante procedimientos, registros y reglas de decisión, en los que ni la planificación ni el control dependen de los procesos y los productos acabados. De acuerdo con [BER97] este trabajo le otorga a Orlicky la paternidad del nuevo paradigma del MRP. Uno de los problemas del MRP en la programación hacia atrás, es que al carecer de tiempos de holgura todas las actividades pasan a formar parte de la ruta crítica, con lo que es imposible corregir los retrasos. Esto conducía a tener que planificar las entregas con mucha holgura para evitar los retrasos. Un paso adelante se consiguió al convertir el sistema MRP de ciclo abierto en un ciclo cerrado, pues al comparar la carga con la capacidad consiguió que la planificación pudiese alisar los excesos de carga mediante la previsión adelantada de una cantidad mínima necesaria de pedidos.

El concepto de Planificación de Recursos de Fabricación, al que Ollie Wight bautizó como MRPII (Manufacturing Resources Planning, Planificación de Recursos de Fabricación) [PTA00] aparece en los años 80, y es la evolución de MRP -en la que se cambia las palabras “Material Requirements” por “Manufacturing Resources”- por la incorporación al mismo de la gestión de la capacidad productiva de la que la empresa dispone y, al mismo tiempo, de la gestión de la planta de fabricación y actividades conectadas con la distribución de los productos fabricados. Es decir, se trataba de una integración de la producción, inventarios y finanzas. Este modelo, como se verá a continuación, es el que evoluciona hacia el ERP, [DEL00].

Dicha integración da origen al concepto de Fabricación Integrada por Ordenador (CIM-Computer Integrated Manufacturing), cuya definición originalmente más aceptada es la dada por la Asociación de Computación y Automatización de la Sociedad de Ingenieros de Fabricación en 1990, (CASA/SME-Computer and Automation Systems Association (CASA) of the Society of Manufacturing Engineers (SME)): *“CIM es la integración de la totalidad de las empresas de fabricación a través del uso de sistemas integrados y comunicación de datos de acuerdo con la nueva filosofía gerencial para mejorar la eficacia organizacional y personal”*. En un sentido limitado se puede decir que el término CIM es una arquitectura que integra la ingeniería, la fabricación y la comercialización con las tecnologías de los sistemas de información entre las que están: Diseño Asistido por Ordenador, (CAD-Computer Aided Desing); Fabricación Asistida por Ordenador, (CAM-Computer Aided Manufacturing); Ingeniería Asistida por Ordenador (CAE-Computer Aided Engineering) Planificación de los Recursos para la Fabricación,(MRPII- Manufacturing Resources Planning) y Sistema de Gestión de Bases de Datos, (DBMS-Database Management System). De esa forma, el término (CIM) envuelve todos los procesos de negocio, desde el suministrador al consumidor, [ETT88]. Una característica general de los sistemas CIM de máxima eficacia es el empleo de una base de datos común, la cual es actualizada mediante la información periódica y sistemática, aportada por el personal y por los sistemas de captura de datos instalados en las respectivas máquinas y equipos de fabricación.

Así, atendiendo a lo referido anteriormente, la siguiente definición se puede considerar mucho más ajustada a la realidad: *“CIM es una versión automatizada del proceso de fabricación, en el que las tres funciones principales de dicho proceso –diseño de productos y procesos, planificación y control, y el proceso de*

fabricación en sí, son reemplazadas por tecnologías automatizadas. Además, los mecanismos de integración tradicionales en materia de comunicación verbal y escrita son reemplazados por tecnología de ordenador”, [CHA98]. La ampliación de la Planificación de Recursos de Fabricación (MRP-II) a las áreas y funciones desarrolladas dentro de un entorno CIM, es el origen del concepto de ERP.

La primera referencia expresa a los sistemas ERP se debe a Ormsby [ORM90], como aplicación de las nuevas tecnologías de la información al modelo MRP-II, dando lugar a un desplazamiento hacia un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS-Relational Database Management Systems), que conlleva un sistema abierto de interfaz gráfica de usuario (GUI-Graphical User Interface), y una arquitectura cliente/servidor, [ROB94].

Los sistemas de fabricación de arquitectura abierta (OAMS, Open Architecture Manufacturing Systems) permiten a las empresas diseñar aplicaciones distribuidas que proporcionan verdaderos *Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales* (ERP) y sistemas de fabricación orientados al cliente (COMMS-Customer-Oriented Manufacturing System) [MAR95]. Es evidente que la necesidad de la coordinación entre los diferentes departamentos de las organizaciones, al haberse estructurado las mismas de esta forma departamental, fue la clave para el nacimiento de los sistemas ERP capaces de integrar la gestión de los mismos, pues las exigencias en el cumplimiento de los plazos había trascendido más allá de los departamentos de producción.

2.4 Siguiendo Generación de Sistemas de Fabricación

Las empresas actuales se desarrollan y operan bajo condicionantes como la complejidad y variedad de nuevos productos, el corto periodo de vida de los mismos y las alianzas empresariales necesarias para operar bajo requerimientos de agilidad, concurrencia, virtualidad, inteligencia y extensión. Bajo esta perspectiva aparecen, en primer lugar, el enfoque de la Fabricación Distribuida, centrada en los Sistemas Distribuidos Inteligentes y, en segundo lugar, la Fabricación Integrada centrada en el desarrollo de modelos, métodos y arquitecturas que

permiten la ingeniería y reingeniería de empresas y sistemas de fabricación, basados en el Ciclo de Vida de los mismos.

Estos modelos sientan las bases de lo que se ha venido en llamar la Siguierte Generación de Sistemas de Fabricación (SGSF) [AG-03] .

2.4.1 Modelos de Fabricación Distribuida

Para alcanzar los atributos que la SGSF demanda a las empresas y sistemas, tales como la agilidad y flexibilidad, se ha desarrollado investigaciones [LIM98], [KOS99] que tratan de dar respuesta a cómo configurar y explotar el sistema de fabricación interno, y otras que buscan la forma de modelar, diseñar y gestionar los sistemas de fabricación como un agregado distribuido. Los modelos bajo el enfoque de la Fabricación Distribuida requieren una identificación con modelos que les sirvan de referencia y que se corresponden con los extraídos en el dominio de la naturaleza o biológico y en el dominio social. Bajo esta perspectiva aparecen los modelos Biónico o Biológico, Holónico y Fractal que dan lugar a los Sistemas de Fabricación Biónicos o Biológicos (BMS, Biological-Bionic Manufacturing Systems) [BEL98], [OKI80], Holónicos (HMS, Holonic Manufacturing Systems) [WYN99], [BEL98], [WYN00] y Fractales (FrMS, Fractal Manufacturing Systems) [THA96], [MAT98], [MOL98].

2.4.2 Modelos de Sistemas de Fabricación Integrados

Los trabajos de investigación realizados bajo el enfoque de la integración tratan de desarrollar modelos, métodos y herramientas que permitan la ingeniería y reingeniería de la empresa y de los sistemas de fabricación, desde la perspectiva de sus propios ciclos de vida [CAS93], [ROL95], [BON98]. El proceso de evolución hasta llegar a la concepción de los mismos a través del ciclo de vida parte del primer conocimiento que se tenía en los años 40-50 sobre los modelos que permitían hacer previsiones con lo que se facilitaba la planificación y la programación confluyendo así con los MRP, MRPII y ERP, más las evoluciones que se reseñarán.

2.4.3 Metodología emergente Integrada-Distribuida

A tenor de los antecedentes de los SGSF surge la necesidad de orientar los diferentes enfoques en un modelo de síntesis para la empresa/sistema de fabricación Integrada-Distribuida [THA96], [BON98], [BON99]. Las etapas en las que se lleva a cabo el proceso de síntesis son el establecimiento del proceso y de las propuestas y la formulación del marco de trabajo.

Para llevar a efecto todo este proceso, es necesario disponer de un soporte de tecnología inteligente, aplicada a los sistemas distribuidos inteligentes, y soportada por las tecnologías de la computación distribuida, redes y comunicación, e inteligencia artificial [GRA00], [COU01].

2.5 Concepto actual de los Sistemas ERP

Hecha esta pequeña reflexión, que ha servido para conocer la génesis de los ERP a partir de los MRP-I/II y CIM y ver cómo se ha evolucionado hacia este sistema, sería conveniente aclarar una serie de cuestiones y centrar el alcance del concepto de ERP. La primera sería qué se entiende actualmente por los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP); la segunda cuestión sería definir su ámbito de aplicación: grandes o pequeñas empresas, parte de ellas o su totalidad.

Según se recoge en [SER06], *“los ERP, más que programas de ordenador, son sistemas de información que integran aplicaciones informáticas para gestionar todos los departamentos y funciones de una empresa”*, o en esta otra, extraída del glosario de informática, [GTI06], que lo define como: *“Sistema de gestión de la información estructurado que satisface la demanda de soluciones de gestión empresarial, basado en el ofrecimiento de una solución completa que permite a las empresas evaluar, implementar y gestionar más fácilmente el negocio. Las soluciones ERP se caracterizan por su estructura modular, alto nivel de integración de la información, universalidad, estandarización e interfaces con otras aplicaciones. Son sistemas abiertos y en la mayoría de los casos multiplataforma”*.

La Sociedad Americana para el Control de la Producción e Inventarios (APICS-American Production and Inventory Control Society) define a ES o ERP como “*un método para la planificación y el control eficaz de todos los recursos para aceptar, producir, enviar y contabilizar las órdenes de clientes, en la empresa de fabricación, distribución o de servicio*” [NAH02].

La definición de APICS extiende el concepto de Sistema Empresarial (ES-Enterprise System) desde un sistema de la tecnología de la información hacia una tecnología para gestionar y organizar los procesos de una empresa. Se nota que no hay mucho acuerdo en los términos y la definición, respecto al Sistema Empresarial. Según Nah, ERP es un concepto que evoluciona rápidamente y como Davemport, [DAV98], prefiere emplear el término Sistema Empresarial (ES) para enfatizar lo genérico del concepto que, a diferencia de Klauss y otros, [KLA00], lo entienden más limitado, al enfocar su objetivo en la planificación y la coordinación. Aun estando de acuerdo con este razonamiento, el término más extendido sigue siendo el de ERP para identificar este tema y es el que se seguirá empleando.

2.6 Campo de aplicación de los Sistemas ERP

Los ERP se aplican a todas las funciones y procesos organizativos y de producción, lo que los hace muy eficaces en empresas globalizadas. El sistema ERP se debe entender conceptualmente como la parte neurálgica central de donde emanan todas las decisiones de la empresa y desde donde se gestionan todos los procesos.

Según Delgado y Marín, [DEL00], una de las principales claves para entender la expansión de los sistemas integrados es la difusión de la cultura RP (Resource Planning) en la empresa, es decir, la cultura de trabajo sobre la base de una planificación de las necesidades de recursos previa y un control de la evolución del consumo de recursos. Otro aspecto en el que inciden las aplicaciones ERP es la gestión por procesos. En la medida que el sistema de información es la plataforma desde la que se gestiona el proceso, el sistema de información es también quien define cómo debe ser dicho proceso (qué información debe introducirse, qué personas deben ser informadas,

qué orden lógico debe seguirse, etc). En cierta medida, el sistema de información puede ser la mejor herramienta para modificar un proceso y para introducir mejoras en el mismo.

Así pues, la filosofía de base de los ERP es la de ser el soporte de gestión de la empresa en su conjunto y no simplemente la extensión del modelo de gestión de la producción a otros departamentos, por lo que pueden ser implantadas en todo tipo de empresas.

El siguiente avance que se ha producido en el desarrollo de productos de gestión en los sistemas ERP nace como consecuencia de las nuevas tendencias de los suministradores de identificar a los sistemas ERP como una transformación empresarial, olvidando la orientación vertical de la gestión, de manera que las funciones internas y externas sean optimizadas de tal forma que la resultante incluye a las cadenas de abastecimiento y las redes de valor añadido. Surgen así los ERP de segunda generación o ERP II, término acuñado por Gartner Group, definido *“como una estrategia empresarial y un juego de aplicaciones específicas para el entorno industrial que se implementan con el fin de crear una solución inter-empresarial/ empresarial que optimice y facilite los procesos financieros”* [URB06].

Los ERP II son aplicaciones que gozan de toda la flexibilidad que aportan los entornos abiertos y de gran cobertura funcional, como son UNIX y Windows NT. Para poder garantizar una gestión coherente de la empresa, estas aplicaciones son multilingüe, multilegislación, multi-divisas, multi-sociedades, multi-centro y multi-almacén y funciona en modo e-business con un interfaz web, o en modo cliente/servidor con un interfaz Windows y e sistema se gestiona sobre una base de datos única relacional, no propietaria y estándar de mercado tales como (Oracle, SQL Server o DB2), que integra todos los datos del sistema de información,.

Los pilares sobre los que se soporta el sistema, entre otros, son los siguientes:

- Ofrecer a la empresa la apertura al exterior para trabajar con sus socios mediante Internet, Intranet, con acceso a todas las funciones del sistema.
- Ofrecer a los integradores el acceso a los objetos del sistema vía un interfaz público accesible desde los diferentes lenguajes estándar del mercado.

- Proponer un interface Web basada en una arquitectura a 3 niveles respetando los protocolos estándar y utilizando las tecnologías más recientes: (java, javascript, html, XML,...)
- Permitir parametrizar eficazmente la comunicación en la empresa con funciones de flujo del proceso.
- Ayudar a las empresas a reaccionar rápidamente a las demandas del mercado, proponiendo herramientas de ayuda a la decisión integrada a la oferta
- Simplificar la puesta en marcha del conjunto de funciones del sistema gracias a los configuradores de parametrización, permitiendo una puesta en marcha interactiva y cooperativa y apoyándose sobre los escenarios parametrizables y sobre las funciones de Intranet y flujo del proceso.
- Evolucionar al mismo ritmo que el mercado, integrando las tecnologías más modernas al servicio de la gestión empresarial.

2.7 Los sistemas ERP en el Mercado actual

La razón fundamental de la importancia de la utilización de los sistemas ERP son los evidentes logros que se alcanzan con sus implantación y las ventajas competitivas que, de forma sostenible, les proporcionan [GAL02] [AGU03]. Otro aspecto fundamental del uso extendido de los sistemas ERP en las organizaciones es la visión integral que les proporciona y cómo mejora el flujo de información dentro de las mismas, favoreciendo una buena gestión empresarial y la transmisión del conocimiento [DAV98], [HOL99], [EST99], [EST00], [LEE00], [MAR00], [SHA00], [NAH01], [SHG02], [MÜL04], [YAN05], [OLI05], [GUP06], [WAN07]. Otros parámetros que motivan a la implantación de estos sistemas son el aumento de productividad de sus empleados, la mejora en el trabajo colaborativo entre clientes y proveedores, la mejora en el tiempo y calidad de la toma de decisiones y la reducción de costes de propiedad y operación de los sistemas informáticos, entre otras muchas razones.

No obstante, también hay que indicar que la implantación de estos sistemas es una tarea ardua [EVE00], [ALM03], [IOA04], [SOM04], [YUS06] no está exenta de riesgos y complicaciones técnicas [PAR00], [MAR00], [STE01], [SHG02], [LIG05], [MET00], que conllevan una modificación en la estructura organizativa y un cierto coste económico.

La mayor parte de implantaciones de sistemas ERP ha sido en grandes empresas. Un estudio de AMR Research de 2005, pone en evidencia que, mientras que en las grandes empresas el grado de utilización de ERP está entre el 57% y el 70%, en el caso de la pequeña empresa está sólo en el 27%. Como contrapartida manifiestan los encuestados su decisión de efectuar cambios en los sistemas que utilizan en la actualidad. En cuanto a los proveedores de sistemas ERP destacan SAP; ORACLE Corporation (Oracle, PeopleSoft, J.D. Edwards y Siebel), BAAN, como subsidiaria de SSA GT, Microsoft y los softwares propietarios españoles AQUA ESOLUTIONS; IECS y META4.

En cuanto a los porcentajes de participación en el negocio de sistemas ERP, de las empresas más importantes a nivel mundial, el último informe de Gartner [GAR07] estima que SAP está a la vanguardia de las ventas con una cuota de este mercado global del 27% del total, siendo también catalogado como líder en diversas categorías relevantes, tales como las de soluciones financieras y de gestión del capital humano. En relación al ranking en utilización, el Software propietario de Microsoft NAVISION FINANCIALS, posiblemente es uno de los más utilizados después de SAP.

En lo que se refiere a las ventas de software de Bases de Datos en el mercado mundial, en la Tabla 2.1 se muestran los datos de los principales vendedores del año 2006.

Tabla 2.1 Estimación de las ventas de software de Bases de Datos (RDBMS) a nivel mundial y cuota de mercado, basada en los valores del total de renovaciones de 2006.

Compañía	2006	2006 Cuota de Mercado (%)	2005	2005 Cuota de Mercado (%)	2005-2006 Crecimiento(%)
Oracle	7.168,0	47,1	6.238,2	46,8	14,9
IBM	3.204,1	21,1	2.945,7	22,1	8,8
Microsoft	2.654,4	17,4	2.073,2	15,6	28,0

Tabla 2.2 Estimación de las ventas de software de Bases de Datos (RDBMS) a nivel mundial y cuota de mercado, basada en los valores del total de renovaciones de 2006, (Cont.).

Compañía	2006	2006 Cuota de Mercado (%)	2005	2005 Cuota de Mercado (%)	2005-2006 Crecimiento(%)
Teradata	494,2	3,2	467,6	3,5	5,7
Sybase	486,7	3,2	449,9	3,4	8,2
Otros Vendedores	1.206,3	7,9	1.149,0	8,6	5,0

(Datos en Millones de Dólares)

En relación con el sistema operativo (SO) los tres distribuidores más importantes continúan dominando su especial plataforma; Oracle sobre Unix y Linux, Microsoft sobre el Windows, e IBM sobre los zSeries. Unix y Windows siguen siendo los líderes en 2006, con una cuota de mercado del 34.8 % y del 34.5 %, respectivamente. Linux es el tercero con una cuota de mercado del 15.5%, pero con un valor de crecimiento respecto al año 2005 del 67%.

En cuanto a las implementaciones de sistemas de gestión, las cifras que se manejan en el mundo de las implantaciones ERP son muy grandes y las previsiones que, año tras año, se vienen haciendo sobre los costes directos asociados al software, corroboran una tendencia alcista, aunque en estos últimos años más moderada. Así, para el año 2002, [HEL98], cifraban su previsión en alrededor de 73 mil millones de dólares aunque posteriormente se comprobó que no se cumplieron tales expectativas y el resultado fue de 20 mil millones de dólares que, no obstante, representó el 56% del mercado mundial de aplicaciones informáticas en organizaciones, [OBR03]. De la misma forma las previsiones efectuadas para los años 2003 y 2004 fueron de 20,6 y 21 mil millones de dólares en cada caso, [WES03]. En lo que se refiere a actualizaciones en el año 2005 el crecimiento del mercado fue del 14% y para el 2006 alcanzaron la espectacular subida del 18% según AMR Research 2006-2011, [AMR06], con un total de 9,2 mil millones de dólares. Según este mismo informe el año 2006 fue un año de grandes ganancias en el mercado de ERP habiendo alcanzado un montante global de 28 mil millones de dólares. Las previsiones en este periodo para las actualizaciones apuntan para el 2011 la duplicación del total de renovaciones con respecto al año 2006 y con un montante de 47,7 mil millones de dólares para el final del periodo.

2.8 Estructura de los Sistemas ERP

La propia evolución de los sistemas ERP es la que ha ido configurando su propia estructura modular. Así, se puede decir que su estructura interna está compuesta de una base de datos centralizada que controla todas las aplicaciones y sus relaciones exteriores con clientes y proveedores. Su estructura es de tipo *top down- bottom up*, jerarquizada desde los niveles de dirección a los usuarios de procesos. En las Figuras 2.1 y 2.2 se pueden ver la estructura y la distribución de los módulos, respectivamente, desde un punto de vista funcional.

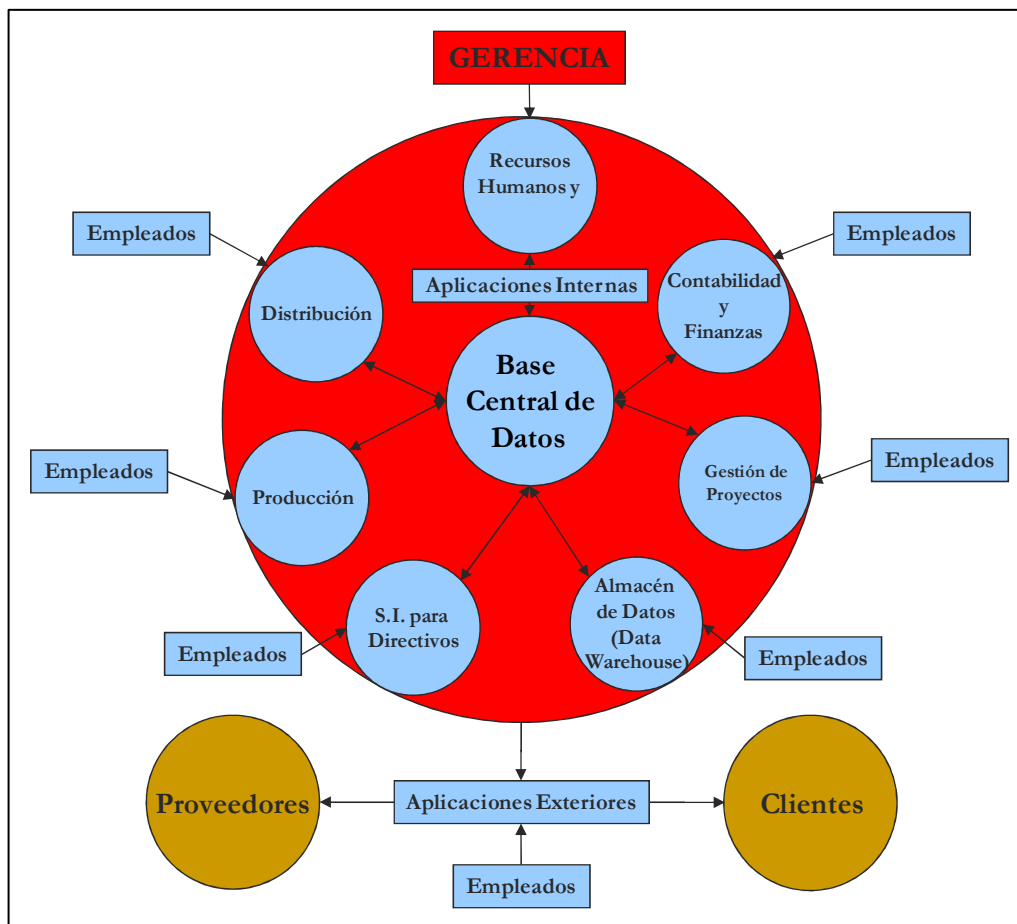


Figura 2.1 Estructura Funcional de los Sistemas ERP.

Desde un punto de vista técnico la arquitectura que emplean los sistemas ERP, son arquitecturas fundamentadas sobre el principio cliente/servidor a múltiples niveles, en el que existe un módulo

central al que se le pueden ir añadiendo diferentes módulos de aplicaciones los cuales desarrollan diferentes funciones. Los módulos de aplicación no necesariamente deben poseer todas las funciones ni estar disponibles para todos los usuarios, [WIL97].

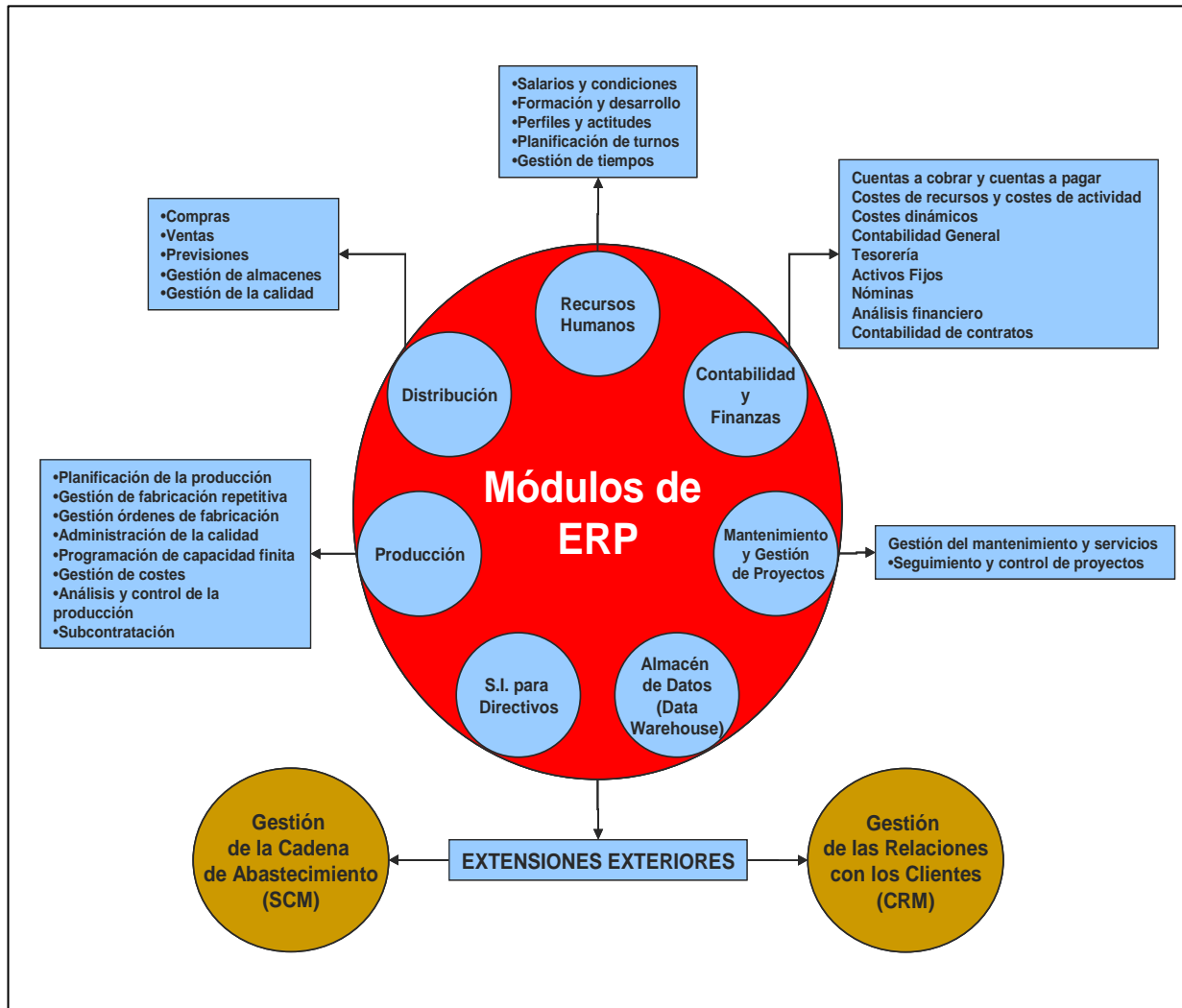


Figura 2.2 Módulos de Aplicaciones de los Sistemas ERP.

Por regla general, el canal de comunicación pueden ser redes locales (LAN , Local Area Network) o bien redes de áreas extendidas (WAN, Wide Area Network). Desde el punto de vista del Hardware el sistema se configura en diferentes niveles. El sistema R/3 de SAP se presenta en tres niveles y diferentes configuraciones. El primer nivel corresponde a la presentación o front

end; el segundo es el de aplicación y por último está el de almacenamiento de datos. En cuanto a la configuración pueden ir desde centralizadas, en la que todos los niveles se encuentran en el mismo ordenador, o bien repartidos en diferentes combinaciones de ordenadores, encargado de los respectivos niveles. Otras arquitecturas admiten más de un servidor que estarán especializados en tareas específicas de acceso a Internet, seguridad etc. Las Bases de Datos son, por lo general, de tipo relacionales. El Sistema de Gestión de la Base de Datos (DBMS, DataBase Management System) es el software el que controla esta gestión de los datos y atiende a las aplicaciones que le son requeridas. En la Figura 2.3, se muestra la evolución de la arquitectura de los sistemas informáticos (SI).

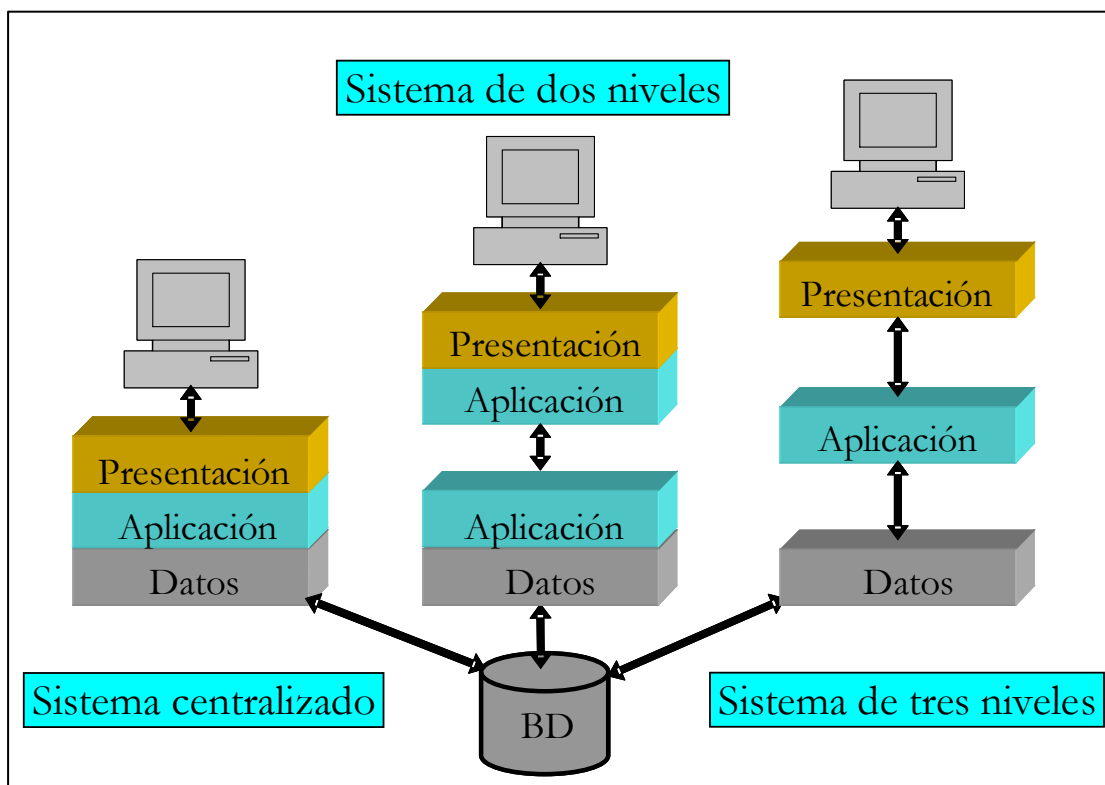


Figura 2.3 Evolución de la arquitectura de los SI

2.9 Extensiones de los Sistemas ERP (ERP II)

Las funciones que se han desarrollado hacia el exterior tiene la finalidad de reforzar las relaciones con clientes y proveedores de forma que haga una gestión más fluida así como fidelizar a los clientes y garantizar un mejor servicio. Las extensiones son:

- Gestión de las relaciones con el cliente (CRM, Customer Relationship Management)
- Gestión de la cadena de abastecimiento (SCM, Supply Chain Management).

La primera, la gestión de las relaciones con el cliente (CRM) está significativamente correlacionada bien con el rendimiento sectorial, bien con la intensidad de tecnología de información, [FAL05]. Tiene como misión principal es hacer que puedan ser compartidos diferentes nichos de información ocultos en determinados niveles de la empresa. Cada empresa en particular debe adaptar a sus necesidades los sistemas CRM. Existen muchos paquetes informáticos que incorporan casi todas las funciones requeridas para este fin ([RAS02]; [RUI02]).

La gestión de la cadena de abastecimiento (SCM) se ha definido como “la integración, desde el consumidor hasta los primeros proveedores, de los procesos de negocio clave que proporcionan los productos, servicios e información que añaden valor a los clientes y accionistas”, Lambert, Cooper & Pagh., [LAM98]. El "Global Supply Chain Forum" identificó ocho procesos. Los que debían ser implantados en las empresas y gestionados de forma integrada a lo largo de la cadena de suministros.

Los sistemas de SCM, que son diseñados para mejorar, es el término utilizado para describir el conjunto de procesos de producción y logística cuyo objetivo final es la entrega de un producto a un cliente. Esto quiere decir que la cadena de suministro incluye las actividades asociadas desde la obtención de materiales para la transformación del producto, hasta su colocación en el mercado, [KOC02]. Ayudan a la recogida y análisis de los datos que posibilite pronosticar la demanda exacta, junto con el conocimiento interno de la producción y capacidad de entrega, y el nivel deseado de rentabilidad para diseñar e implementar procesos eficaces de SCM, [CHA05].

La cadena de abastecimiento es el conjunto de organizaciones e individuos involucrados en el flujo de productos, servicios, dinero y la información relacionada, desde su origen (proveedores) hasta el consumidor final. Se trata de un modelo conceptual que integra todos los procesos ligados a proveedores, plantas de manufactura, centros de almacenamiento, distribuidores y detallistas con el objeto de que los bienes sean producidos y distribuidos en las cantidades adecuadas, en los lugares y en tiempos correctos, con rentabilidad para todas las entidades involucradas y cumpliendo con los niveles de servicio requeridos para satisfacer al consumidor final.

La gestión de la cadena de abastecimiento consiste entonces en planear, instrumentar y controlar eficiente y efectivamente estos flujos, en y entre los componentes de la cadena. Pero la cadena es una red compleja y dinámica de instalaciones, organizaciones e individuos, con objetivos distintos y generalmente en conflicto: bajo coste unitario de producción, niveles de servicio altos, poco inventario. La forma más sencilla de obtener bajos costos unitarios es produciendo en lotes grandes, lo que resulta en períodos con altos inventarios si la demanda no es estable; con lotes pequeños se puede caer fácilmente en desabastecimiento en demérito de los niveles de servicio. El reto es sincronizar la demanda con la oferta para encontrar un balance entre estos objetivos. Cuando algún miembro de la cadena produce o adquiere más allá de la demanda real o reduce demasiado su inventario intentando minimizar costos locales, toda la cadena sufre el efecto. Se requiere entonces integración dentro de la firma; colaboración entre las organizaciones y sincronización de todo el sistema para lograr flujos de productos e información sin interrupción, sin cuellos de botella. Es importante notar que: el consumidor final forma parte de la cadena de abastecimiento; que la demanda del consumidor final es el motor de la cadena y que ésta no sólo depende del precio o de la disponibilidad del producto sino también del mercado y la economía en su conjunto, y que las relaciones con el cliente favorece el trabajo colaborativo.

2.10 La Investigación sobre los Sistemas ERP: presente y futuro

Las nuevas tendencias en la investigación sobre los sistemas ERP aconsejan que se desarrollen no en las tecnologías de la información sino más bien sobre la interacción de dicha tecnología

con la organización, [LEE00]. No obstante son muchos los temas y los enfoques desde donde ha sido abordado este tema.

Para el análisis que se va a realizar sobre la investigación realizada en los últimos años (2003-2007), se ha utilizado la Base de Datos de Web of Science, del Portal ISI Web Knowledge. El estudio está soportado sobre la información de los autores que en el periodo indicado han tenido mayor producción en este asunto; las Revistas donde han sido publicados y, por último, las áreas temáticas o de conocimiento que esta investigación abarca.

La relación con autores más relevantes o con mayor producción en el campo de los sistemas ERP, los datos se muestran en la Tabla 2.2. De la información extraída se comprueba que los autores que realmente han aportado mayor información a las tendencias son: Bendoly, E. y Al-Mashari, M y sólo de ellos se harán posteriormente algunos comentarios. En el artículo cuya referencia es [JAC03], en el que se trata este asunto, advertir que Bendoly aparece como segundo autor. Trabajos también interesantes son los efectuados por Esteve y Pastor y Esteve y Boórquez que aunque no figuran en las publicaciones de ISI Web, sí se ha considerado interesante el incluirlo en esta Tesis y comentarlo, por su relevancia.

Tabla 2.3 Autores de mayor producción en este tema.

Autores	Cantidad de Registros	% sobre 111
BENDOLY, E	4	3.6036%
KOH, SCL	3	2.7027%
AL-MASHARI, M	2	1.8018%
CAUX, C	2	1.8018%
DAVID, F	2	1.8018%
FENG, DZ	2	1.8018%
GUNASEKARAN, A	2	1.8018%
LEE, SM	2	1.8018%
LOH, TC	2	1.8018%
NGAI, EWT	2	1.8018%

En cuanto a las Revistas en las que han sido publicadas las que se muestran en la Tabla 2.3, en la que se estableció un umbral de 5 Revistas.

Tabla 2.4 Revistas en las que mayormente se efectuó las publicaciones.

Revista (Source Title)	Cantidad de Registros	% sobre 111
INDUSTRIAL MANAGEMENT & DATA SYSTEMS	14	12.6126%
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	7	6.3063%
INTERNATIONAL JOURNAL OF OPERATIONS & PRODUCTION MANAGEMENT	5	4.5045%
JOURNAL OF COMPUTER INFORMATION SYSTEMS	5	4.5045%
EUROPEAN JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS	6	5.4054%
EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH	5	4.5045%

En la Tabla 2.4 se muestran las áreas de conocimiento en las que se centra la investigación en este periodo. Los datos extraídos fueron 111 y se han tomado con el umbral de 10 registros.

Tabla 2.5 Áreas de Conocimiento de la Investigación sobre ERP.

Tendencias	Áreas Temáticas o de Conocimiento (Subject Category)	Cantidad de Registros	% sobre 111
Ciencias de la Computación, Investigación de Operaciones, Sistemas de Información,...	COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS	26	23.4234%
	COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS	21	18.9189%
Simulación, Gestión del Conocimiento, Impacto social,...	ENGINEERING, INDUSTRIAL	31	27.9279%
	ENGINEERING, MANUFACTURING	22	19.8198%
Problemas de ingeniería en la Implementación,	MANAGEMENT	37	33.3333%
	OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	28	25.2252%
	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	11	9.9099%

De la información recogida se comprueba que, en relación con las disciplinas en las que se aborda los estudios de investigación, existen tres tendencias fundamentales. La primera la relacionada con ciencias de la computación y los sistemas de información y sus aplicaciones, ([LEE07]; [KOH06]; [LOH06]; [TRI05]); la segunda corresponde con la mejora de métodos, simulación de sistemas, gestión de conocimiento, impacto social y repercusión sobre las

empresas y su personal, entre otras ([LEE07]; [KOH06]; [DAV06]; [LOH06]; [DAV05]; [TRI05]; [LOH04]; [FEN03]; [AL-03]); la tercera corresponde, fundamentalmente, a investigación de operaciones asociadas a los problemas de ingeniería que se presentan en la implementación y los factores que afectan a la misma, procesos de innovación, procesos de mejora, impacto de las tecnologías de la información en la mejora de procesos y repercusiones de las ineficiencias entre otros, ([GUN07]; [DAV06]; [GUN06]; [BEN06]; [LOH06]; [DAV05]; [LOH04]; [JAC03]). Ahora se comentarán los artículos de los autores más relevantes de los seleccionados -Jacobs y Bendoly, Al-Mashari y Gunasekaran-, y que han aportado más claramente las ideas para poder tener una visión lo más exacta posible sobre las líneas futuras recomendadas.

En el trabajo de Jacobs y Bendoly, [JAC03], la investigación se dirige hacia los temas de dirección de operaciones centradas en diferentes temas entre los que destacan las que analizan el ciclo de adopción de ERP; estudios sobre las extensiones funcionales de estos sistemas como son el comercio electrónico entre empresas y la gestión de la cadena de aprovisionamiento y su hibridación con otros modelos funcionales; la gestión en tiempo real y su incidencia en la planificación de recurso de fabricación y en la toma de decisiones de adquisición de productos, y estudios sobre ambientes de trabajo y disponibilidad de datos, entre otros temas.

Al-Mashari [AL-03], realiza una revisión sobre los temas más investigados y concluye con una calificación de los temas por áreas de estudio. En cuanto a las propuestas de las tendencias futuras de investigación establece tres aspectos o dimensiones fundamentales: adopción; aspectos técnicos; la formación de técnicos y gerentes.

Al abordar el tema de adopción, la primera cuestión que se plantea es la necesidad de asumir, por parte de la propia empresa, el esfuerzo que esto va a representar, tanto en el aspecto de negocio como técnicamente, y es por tanto fundamental el estado de preparación de la empresa para asumir este desafío. En esta dimensión las recomendaciones de Al-Mashari apuntan sobre el estudio de: las etapas de implementación; análisis de factores críticos de riesgo; influencia sobre los recursos humanos, aprendizaje y gestión del conocimiento; relaciones con proveedores y subcontratistas y ventajas competitiva, entre otros. Con respecto a los aspectos técnicos, el aspecto fundamental se centra en la necesidad del acceso a la información pero de forma global.

Para este fin se aconseja el uso de Internet. Los temas relacionados con este punto planteados por grupos son: un primer grupo dedicado al desarrollo entre los que se encuentran los relativos a software basado en componentes, modelos de efectos y resultados de cambios de personalización de ERP y procesos; un segundo grupo orientado a la gestión dinámica de los recursos e integración; y por último los relacionados con los requerimientos y auditorías de implementación y costes.

La tercera dimensión surge como consecuencia del desarrollo que han tomado los sistemas ERP y, por tanto, la necesidad de tener técnicos con formación suficiente en este campo. Así las Universidades han dado respuesta a este asunto incluyendo en sus programas y currículos de asignaturas relacionados con esta materia. Así, entre las líneas posibles de investigación destacan:

- Desarrollo de métodos para la medición de la eficacia de las enseñanzas de ERP y los planes de estudio.
- Desarrollo de métodos para conocer el aumento en importancia y el prestigio del Centro que imparten las enseñanzas en ERP.
- Análisis de diversos factores tales como: grado de penetración de mercado en software ERP de enseñanza; anticipación de la longevidad de la tecnología y demandas del mercado en currículo e investigación.

Gunasekaran, [GUN06], trata el asunto de la difícil problemática para justificar las inversiones en tecnologías de la información y en los sistemas de información (IT/IS). Utiliza los trabajos de Willcoks([WIL92a]; [WIL92b]) y Doherty y McAulay, [DOH02], para identificar los problemas y poner en evidencia que el poco progreso que había habido desde Wilcoks hasta las preguntas planteadas por Doherty y McAulay. Estos autores identificaron las siguientes preguntas para la investigación futura en (IT/IS).

- 1) ¿Cómo de importante es para organizaciones el valorar formalmente la inversión en IT?
- 2) ¿Es la evaluación simple, que aborda típicamente costes y beneficios, el marco apropiado para la evaluación de IT?

- 3) ¿Debe la evaluación de IT abordar amplios temas como los riesgos, la implementabilidad, la flexibilidad, el impacto organizativo, y la conexión con la estrategia?
- 4) ¿Cuáles son las herramientas específicas, las técnicas o los enfoques particularmente apropiados para valorar las inversiones en IT?
- 5) ¿Es la no inversión en IT/IS en si mismo una estrategia de alto riesgo, particularmente en los entornos del comercio electrónico y SCM?

El trabajo Doherty y McAulay, establece un marco general para clasificar la literatura existente en cuatro áreas en relación con la justificación de IT/IS: evaluación de los conceptos generales de IT/IS; enfatizar/destacar los criterios de evaluación para justificar proyectos de IT/IS; las técnicas y las herramientas usadas para la evaluación y la justificación de IT/IS; y evaluación de la puesta en funcionamiento de proyectos de IT/IS. La literatura bajo estas áreas es además subclasificada con el objetivo de identificar áreas de vital importancia para justificar e implementar con éxito los proyectos IT/IS. A partir de esta información establece una lista de asuntos a tratar y poner en marcha para salvar lo que creen como el desfase de conocimientos que deben ser salvados. La lista de las cosas a hacer puede ser resumida de la siguiente manera:

- Desarrollar de una metodología exhaustiva que sea ecléctica en su naturaleza, es decir sin adoptar posturas extremas, bosquejando desde cualquiera de las áreas de conocimientos que sea apropiada para producir una metodología completa y eficiente y efectiva para justificar IT/IS en pequeña o a gran escala.
- Desarrollar para la justificación de IT/IS, bajo un enfoque holístico e integrado capaz de tasar proyectos/iniciativas de IT/IS a gran escala (tales como la e-empresa o los sistemas para soportar organizaciones virtuales y SCM integrados) dentro de los cuales están incluidos muchos proyectos más pequeños, algunos de los cuales no pueden encontrarse por si mismo usando métodos de justificación tradicionales pero sin embargo son críticos para el propósito global.

- Revisar el concepto del "éxito" en los proyectos de IS/IT para ver cómo las organizaciones llegan a la conclusión de que un proyecto es exitoso o fallido.
- Desarrollar un marco para la evaluación de los riesgos del proyecto de IT/IS en la empresa a gran escala como la e-empresa SCM integrada, y asociarse con otros para crear una empresa virtual.
- Diseñar y desarrollar Sistemas Inteligentes de Soporte a la toma de Decisión, (DSS inteligentes), (posiblemente incluyendo lógica difusa y/o redes neuronales) para apoyar la evaluación de IT/IS.

La información sobre el último autor que se comenta ha sido recogida fuera del Portal ISI Web. Corresponde a artículos publicados por AIS (Association for Information Systems) y dada su relevancia en el asunto se ha considerado conveniente su inclusión.

Una clasificación ordenada de los temas relacionados con la investigados sobre los sistemas ERP la presentó por primera vez en 2001, (Esteve y Pastor., [EST01], y posteriormente en 2007 Esteve y Bohórquez, [EST07], donde presenta una revisión bibliográfica que abarca el periodo 2001-2005 y justifica deficiencias anteriores, estableciendo una clasificación de los temas investigados en tres bloques a los que designa como dimensiones de la investigación. La primera dimensión la realiza y enfoca sobre temas de tipo general; la segunda sobre se centra en el ciclo de vida de los sistemas ERP y la última la centra en la formación y orientación de la malla curricular en IS de los futuros universitarios y profesionales. Con respecto a los temas de futuras investigaciones, las propuestas efectuadas cara a ese futuro se centraran en dos grandes bloques. Entre los temas que destacan en el primero de los bloques es el tema de la implantación y los asuntos relacionados con el mismo, como son: metodologías para selección del sistema ERP y consultores; factores críticos del éxito y su relación con las metodologías de implantación; desarrollo de técnicas para el control y seguimiento de los proyectos de implantación; aplicación del análisis de transferencia y gestión del conocimiento en el proceso de implantación; satisfacción del sistema para usuarios y todos los implicados; evaluación del impacto de la implantación en la organización (procesos de negocio y estrategias), a todos los niveles;

mantenimiento. El segundo bloque corresponde a temas como: desarrollo de interfases y componentes; integración de tecnologías; desarrollo de técnicas de modelado de procesos; adecuación de los ERP a los modelos de negocio; y creación y gestión del conocimiento, entre otros.

2.11 Conclusiones

A modo de resumen de lo recogido en el presente capítulo, pueden extraerse las siguientes conclusiones:

1. Los sistemas ERP son elementos que interactúan directamente con los sistemas de fabricación.
2. Los sistemas ERP se encuentran en un proceso de continua evolución y adaptación *cuasi*-inmediata a las necesidades del mercado actual.
3. La aplicación de ERP en las organizaciones ha sufrido un gran aumento en los últimos años, por lo que es posible decir que se está aceptando la metodología de trabajo que supone una Gestión Integral de la organización.
4. El uso de ERP favorece el colaboracionismo participativo, ya que se está integrando en la cadena de suministro y en el servicio postventa, favoreciendo los canales de comunicación entre las diferentes figuras del proceso productivo.
5. Existe una buena definición sobre los campos hacia donde la investigación sobre estos sistemas se está dirigiendo, aunque son también grandes las interrogantes que los mismos siguen planteando a la hora de su implementación en las organizaciones.
6. La revisión bibliográfica realizada sobre los sistemas ERP deja abierto el camino de la presente Tesis sobre una base sólida, en relación a los conocimientos actuales y las necesidades de mejoras a abordar.

2.12 Referencias bibliográficas

- [AG-03] Aguayo González, F. “*Diseño y Fabricación de Productos en Sistemas Holónicos. Aplicación al Desarrollo de un Módulo de Diseño Holónico*”. Tesis Doctoral, Universidad de Cádiz, 2003.
- [AGU03] Águila Obra, A.R.; Bruque Cámara, S.; Padilla Melendez, A. “*Las tecnologías de la información en la organización de empresas. Cuestiones de investigación en un nuevo paradigma*”. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol 9(2)(2003), pp. 63-80.
- [AL-03] Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M. “*Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors*”. European Journal of Operational Research, Vol. 146 (2)(2003), pp.352-364.
- [ALM03] Al-Mashari, M. “*Enterprise resource planning(ERP) systems: a research agenda*”. Industrial Management and Data Systems. Vol 103(1)(2003), pp. 352-364.
- [AMR06] Informe de previsión sobre ERP de AMR Research para el periodo 2006-2011.
- [BEL98] Bell, R., Rahimifard, S. Toh, K.T.K. “*Holonic System s*”. in Molina , A., Sánchez, J. A., Kusiak, A., “*Handbook of life cycle engineering. Concepts models and technologies*”. Ed. Kluwer Academic Publisher, London 1998, pp. 115-150.
- [BEN06] Bendoly, E; Bachrach, DG; Wang, H; Zhang, SY. “*Title: ERP in the minds of supervisors - Joint roles of task interdependence and cultural norms*”. International Journal Of Operations & Production Management, 26 (5-6): 558-578. 2006
- [BER97] Berry, V. y Whybark, W. “*Manufacturing Planning and Control Systemas*”. McGraw – Hill, 1997.
- [BON98] Bongaerts, L. “*Integration of scheduling and control holonic manufacturing Systems*”. Tess Doctoral Universidad Católica de Leuven, Belgica, 1998.
- [BON99] Bongaerts, L. “*IIMB-SG2: Shop floor control architecture*”. Documento Internet, Abril 1999. URL: <http://www.mech.kuleuven.ac.be/>
- [CAS93] CASA/ASE. “*Computer and automated systems*”. Association of the Society of Manufacturing Engineers. “*The New Manufacturing Enterprise Wheel*”. SME, Blue Book Series, Michigan, 1993.
- [CHA05] Challener C. “*Supply chain management in paints and coatings*”. JCT CoatingsTech. Vol.2(19)(2005) pp.30-36.
- [CHA98] Chase R. B, Aquilano N. J. and Jacobs F. R. “*Production and Operations Management*.”

Manufacturing and Services”, McGraw-Hill. (1998). pp 129-38.

- [COO90] Cooper, R.B. y Zmud, R.W., “*Information technology implementation research: a technological diffusion approach*”, Management Science, Vol. 16 No. 2,(1990), pp. 123-139.
- [COU01] Coulouris, G., Dollimore, J., Kindberg, T. “ *Sistemas distribuidos:Conceptos y diseño*”. Ed. Addison Wisley, Mexico, 2001.
- [DAV05] David F., Pierreval H. and Caux C. “*Enterprise resource planning systems in the aluminium conversion industry*”. Production Planning & Control, Vol. 16 (8)(2005), pp.785-795.
- [DAV06] David F., Pierreval H. and Caux C. “*Advanced planning and scheduling systems in aluminium conversion industry*”. International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 19 (7)(2006), pp.705-715.
- [DAV98] Davenport, T.H.”*Putting the enterprise into the enterprise system*”. Harvard Business Review, (July/August1998), pp.121-131.
- [DEL00] Delgado, J. y Martín, F. «*Evolución de los sistemas de gestión de materiales: del MRP al ERP*», Economía industrial, n.º 331, 2000.
- [DOH02] Doherty and McAulay, 2002 N.F. Doherty and L. McAulay, Towards the formulation of a comprehensive framework for the evaluation of investments in sell-side e-commerce, *Evaluation and Program Planning* **25** (2002), pp.159–165.
- [EST00] Esteve, J.; Pastor, J. “*Towards the Unification of Critical Success Factor for ERP Implementations*”.10th Annual BIT conference. Manchester, UK. November (2000).
- [EST01] Esteve, J. y Pastor, J. “*Enterprise Resource Planning Systems Research: An Annotated Bibliography*”. Communication of AIS, Vol. 7(8)(2001), pp.1-52.
- [EST07] Esteve, J. y Bohórquez, V. “ *An Update Systems Annotated Bibliography: 2001-2005*”. IE Working Paper, WP07-04, 21-03-2007.
- [EST99] Esteve, J.; Pastor, J. “*An ERP Lifecycle-based Research Agenda*”. 1º International Works Enterprise Management Resource and Planning Systems EMRPS, Venice. Italy, pp. 359-371.
- [ETT88] Ettlie, J.E. “*Taking Charge of Manufacturing*”. Jossey-Bass, San Francisco CA, pp10, 1988.
- [EVE00] Everdingen, Y. van, Hillegarsberg, J. van, Warts,E., „*ERP adoption by European midsize Companies*”. Communications of the ACM. 2000

- [FEN03] Feng D. Z. and Yamashiro M. "*A pragmatic approach for optimal selection of plant-specific process plans in a virtual enterprise*". Production Planning & Control, Vol. 14 (6)(2003), pp.562-570.
- [GAL02] Gallier, R. y Whitley, E. "*An anatomy of European Information Systems Research. ECIS-1993-ECIS-2002: Some Initial Finding*". Documento de Trabajo.
- [GAR07] Informe Gartner. "*Market Share: ERP Software, Worldwide, 2006*". Jul. 2007.
- [GRA00] Granda, P. A. "*Agentes inteligentes em Sistemas holonicos de producto*". Tesis Doctoral Universidad do Minho, Portugal, 2000.
- [GTI06] GTI. "*Glosario Terminología Informática*". <http://www.tugurium.com>. Dic.2006.
- [GUN06] Gunasekaran A., Ngai E. W. T. and Mcgaughey R. E. "*Information technology and systems justification: A review for research and applications*". European Journal of Operational Research, Vol. 173 (3)(2006), pp.957-983.
- [GUN07] Gunasekaran A. and Ngai E. W. T. "*Knowledge management in 21st century manufacturing*". International Journal of Production Research, Vol. 45 (11)(2007), pp.2391-2418.
- [GUP06] Gupta M. and Kohli A. "*Enterprise resource planning systems and its implications for operations function*". Technovation. Vol(26) (5-6)(2006), pp.. 687-696.
- [HAR13] Harris, F. W. "*How Many Parts to Make at Once, Factory*", The Magazine of Management, 10 (1913), 135-136, 152.
- [HOL99] Holland, C. Light, B. "*A Critical Success Factors Model for ER Implementation*". IEEE Software, Vol. 16(3)(1999), pp.30-36.
- [IOA04] Ioannou G. and Papadoyiannis C. "*Theory of constraints-based methodology for effective ERP implementations*". International Journal of Production Research.Vol 42(23), pp.4927-4954.
- [JAC03] Jacobs F. R. and Bendoly E. "*Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research*". European Journal of Operational Research, Vol. 146 (2)(2003), pp.233-240.
- [KLA00] Klaus, H., Rosemann, M. & Gable, G.G.. "*What is ERP?*" Information Systems Frontiers, 2(2), 141-162. 2000.
- [KOC02] Kock, C. "*The ABC's of SCM*". SCMRC-CIO 22, enero, 2002.
- [KOH06] Koh S. C. L., Simpson M., Padmore J., Dimitriadis N. and Misopoulos F. "*An exploratory study of enterprise resource planning adoption in Greek companies*". Industrial Management & Data Systems, Vol. 106 (7)(2006), pp.1033-1059.

- [KOS99] Kosake, K., Nell, J.G. "Standardization in ISO for enterprise engineering and integration". Computer in Industry, Vol. 40 (1999), pp. 311-319.
- [LAM98] Lambert, D.M.; Cooper, M.; J. D. Pagh, "Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities", The International Journal of Logistics Management. Vol.9, n° 2, pp 1-19, 1998
- [LEE00] Lee, Z.; Lee, J.Y. "An ERP implementation case study from transfer perspective". Journal of Information Technology. Vol. 15(4)(2000), pp.281-288.
- [LEE07] Lee S. M., Lee Z. and Lee J. "Knowledge transfer in work practice: adoption and use of integrated information systems". Industrial Management & Data Systems, Vol. 107 (3-4)(2007), pp.501-518.
- [LIG05] Light B. "Potential pitfalls in packaged software adoption". Communications of the ACM. Vol. 48(5)(2005), pp. 119-121.
- [LIM98] Lima, R.M., Como, S. "Object oriented modeling of product oriented manufacturing systems", in L.M. Camarina-Matos, H. Afsarmanes, V. Merik, (Eds.), Intelligence Systems for Manufacturing: Multi-Agent Systems and Virtual Organization Ed. Kluwer Academic Publishers, London, 1998, pp. 326-334.
- [LOH04] Loh T. C. and Koh S. C. L. "Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small- and medium-sized enterprises". International Journal of Production Research, Vol. 42 (17)(2004), pp.3433-3455.
- [LOH06] Loh T. C., Koh S. C. L. and Simpson M. "An investigation of the value of becoming an extended enterprise". International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 19 (1)(2006), pp.49-58.
- [MAR00] Markus, M. "Power, politics and MIS implementation". Communications of the ACM. Vol 25(6)(2000), pp.430-444.
- [MAR95] Martin, R. "Turbocharging MRPII systems with enterprise synchronisation, IIE Solution, November, (1995). pp. 32-34.
- [MAT98] Maturana, F. P., Norrie, D. H., "A multi-agent coordination architecture for distributed organizational systems". Documento de Internet, septiembre 2001, URL: / /ksi.cpsc.ucalgary.ca/ KSI/KSI.html
- [MET00] META Group Consulting, 2000. "ERP platformrelated analysis Total Cost of Ownership Study".2000.
- [MOL98] Molina , A., Sánchez, J. A., Kusiak, A., "Handbook of life cycle engineering. Concepts models and technologies". Ed. Kluwer Academic Publisher, London 1998.

- [MÜL04] Müller W. *"Outsourcing in a phase of change"*. Fremdvergabe im Wandel. Vol 98 (3(2004). pp. 118-121.
- [NAH01] Nah, F.F.; Lau, J.L.; Kuang, J. "Critical Factors for successful implementation of enterprise systems". Business Process Management Journal. Vol 7(3)(2001), pp. 285-296.
- [NAH02] Nah, F.F.- H. (Ed.2002). *"Enterprise Resource Planning solutions and management"*. Harshey, PA:IRM Press. (2002).
- [OBR03] O'Brien, D.; Mitchell, P.; Lapide, L.; Shepherd, J.; Sodano L. *"Spending Smarter in 2004"*. AMR Research, 24 Julio 2004.
- [OKI80] Okino, N. *"Bionic Manufacturing Systems (BMS). Bio-Modelon based Design"*. Proceeding of the CAM-I, Annual International Conference, New Orleans, Louisiana, (1980), pp.485-492.
- [OLI05] Oliver D., Whymark G. and Romm C. *"Researching ERP adoption: An internet-based grounded theory approach"*. Online Information Review. Vol.29(6)(2005), pp.585-603.
- [ORL74] Orlicky, Joseph A. *"Material Requirements Planning: The New Way of Life in Production and Inventory Management"*. ISBN:0070477086 Publisher McGraw-Hill, Inc. New York, NY, USA, Year of Publication: 1974.
- [ORM90] Ormsby, J. G., Ormsby, S. Y. and Ruthstrom, C. R.. *"MRPII implementation: a case study"*. Production and Inventory Management Journal, Vol. 4(1990), pp. 77- 80.
- [PAR00] Parr, A.; Shanks, G. *"A model of ERP Project Implementation"*. Journal of Information Technology. Vol. 15 (4)(2000), pp.289-304.
- [PTA00] Ptack, C.A. y Schragenheim, E. *"ERP: Tools, Techniques, and Applications for Integrating the Supply Chain"*, CRC Press-St Lucie Press. (2000).
- [ROB94] Robert G. Gallagher; Abhay K. Parekh. *"A generalized processor sharing approach to flow control in integrated services networks: the multiple node case"* IEEE/ACM Transactions on Networking (TON), Vol. 2 , (2) (April 1994), pp. 137-150.
- [ROL95] Rolstadas, A. *"Enterprise modelling for cooperative manufacturing"*. Control Engineering Practice, Vol 3 (1)(1993), pp.436-452.
- [SER06] Serrano Cinca, C. *"La Contabilidad en la Era del Conocimiento"* . 5campus.org. Sistemas Informativos Contable. 2006.
- [SHA00] Shanks, G.; Seddon, P. *"Enterprise resource planning (ERP) systems"*. Journal of Information Technology. Vol. 15, pp. 243-244.

- [SHG02] Shang, S.; Seddon, P. "*Assesing and managing the benefits of enterprise business manager's perspective*". Information System Journal. Vol. 12 (2002), pp.271-299.
- [SOM04] Somers T. M. and Nelson K. G. "*A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle*". Information and Management. Vol.41(3)(2004), pp. 27-278.
- [STE01] Stefanou, C.J. "*A framework for the ex-ante evaluation of ERP software*". European Journal of Information Systems. Vol. 10(2001), pp.204-215.
- [THA96] Tharumarajah, A., Welles A.J., Nemes, L. "*Comparison of the bionic, fractal and holonic manufacturing systems concepts*". International Journal Computer Integrated Manufacturing, Vol. 9(3)(1996), pp. 217-226.
- [TRI05] Trimi S., Lee S. M., Olson D. L. and Erickson J. "*Alternative means to implement ERP - Internal and ASP*". Industrial Management & Data Systems, Vol. 105 (1-2)(2005), pp.184-192.
- [URB06] Urbina, A. "*ERP, ERP II, ECM y ¿ahora qué?*". IT. Profesionales.es. Noticia N° 129. Agosto 2006.
- [WAN07] Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G. "*Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer*". International Journal of Information Management. Vol 27(3)(2007). pp 200-212.
- [WES03] West, K. "Enterprise Applications Market Projections". AMR Resear, 5 junio 2003.
- [WIL34] Wilson, R. H. "*Scientific Routine for Stock Control*", Harvard Business Review, 13(1934), pp. 116-128.
- [WIL92a] Willcocks, 1992a L. Willcocks, "*IT evaluation: Managing the catch22*", *European Management Journal* **10** (1992) (2), pp. 220–229.
- [WIL92b] Willcocks, 1992b L. Willcocks, "*Evaluating information technology investments: Research findings and reappraisal*", *Journal of Information Systems* **2** (1992) (3), pp. 243–268.
- [WIL97] Will, L.; Hienger, C.; Strabenburg F. and Himmer, R. "*SAP R/3 Administration*". Addison-Wesley, ISBN: 0-201-92469-2. 1997.
- [WYN00] Wyns, J. H. "*PMA holonic manufacturing systems group*". Documento de Internet, Febrero 2000. URL:<http://www/mech.kuleuven.ac.be/pma/project/goa/holonic>.
- [WYN99] Wyns, J. H. "*Reference Architecture for holonic manufacturing systems*". Tesis Doctoral Universidad Católica de Leuven, Belgica, 1999.

- [YAN05] Yan Z. and Wang T. “*Agility analysis framework and model of inter-organizational processes*”. International Conference on Services Systems and Services Management. Vol 2(2005). pp 947-950.
- [YUS06] Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C. “*Implementation of enterprise resource planning in China*”. Technovation. Vol. 26(12)(2006), pp.1324-1336.

Capítulo 3

**Procedimiento metodológico para establecer
el “*estado del arte*”. Aplicación a los Sistemas
ERP**

3.1 Introducción

El objetivo fundamental de este capítulo es el desarrollo de un procedimiento metodológico general para poder conocer la situación del “estado del arte”, de cualquier tema a partir de la información recogida en las distintas bases de datos electrónicas. Como aplicación particular para revelar esta metodología, se trabajará la información relativa al desarrollo y aplicaciones de los sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP-Enterprise Resource Planning), debido a que es dentro de estos sistemas donde se pretende efectuar la integración de los sistemas de gestión de la información.

Siempre que se inicia una búsqueda bibliográfica se deberían especificar los objetivos que se persiguen. Así, de acuerdo con [SAN99] las primeras cuestiones a plantear serían: qué se sabe acerca del tema, qué utilidad debe tener y cual sería el mejor camino a seguir para conseguir los objetivos. Para facilitar esta tarea se va a desarrollar una herramienta metodológica que, además de dar una visión general y ordenada del proceso de búsqueda para determinar el estado del arte, ayude al investigador, en cualquier circunstancia, a encontrar nuevas líneas de trabajo o tendencias en el tema objeto de análisis.

También es una realidad que siempre que se inicia una búsqueda bibliográfica el trabajo que se le presenta al investigador es ciertamente arduo. Por otro lado, además, puede ser que no se tengan

todos los elementos de valor para emitir los juicios oportunos que clarifiquen el camino a seguir. Así pues, el planteamiento del trabajo debe tener por objetivo conseguir una amplia perspectiva del tema a través del proceso de búsqueda que pueda proporcionar una visión mucho más amplia de la que al principio se disponía y, por tanto, con la información recopilada se puedan extraer un conjunto de conclusiones que ayuden al desarrollo total del trabajo planteado, que en este caso se corresponde con el desarrollo de la Tesis Doctoral. Este método de investigación esta ampliamente aceptado como camino de aproximación a un determinado tema, que es lo que se podría llamar estudio metaanalítico cualitativo, [LAR03].

El procedimiento que se propone está basado en el ciclo de la mejora continua de Shewhart/Deming [ISO-9000], donde los criterios de calidad fijados están basados en el Factor de Impacto de las Revistas en las cuales se han publicado la información que se va seleccionando, y en la actualidad de la misma.

El primer trabajo que se realizó en relación con la mejora la mejora de procesos fue debido a Walter Shewhart, [SHE31], con sus principios de control estadístico de la calidad. Posteriormente, estos principios fueron refinados por W. E. Deming ([DEM86] y [DEM89]) estableciendo una sistemática para el proceso de la mejora continua.

Para explicar brevemente el procedimiento seguido decir que la sistemática toma su punto de inicio realizando una amplia búsqueda, tanto en lo que al periodo se refiere como a los términos que en un principio se están analizando. Para esto se utilizará una voz o voces que puedan definirlo de la forma lo más general posible. Posteriormente, se aplican criterios de exclusión por: campos de conocimiento; periodo de búsqueda, así como cualquier otro concepto de interés para el investigador. Esta información se analizará mediante gestores de información bibliográfica como son, por ejemplo, EndNote© y RefViz©, donde podremos, mediante los refinamientos oportunos, determinar: el nivel de desarrollo del tema que nos ocupa; las tendencias; los temas más frecuentes en un determinado periodo, y aquellos otros aspectos que pudiendo ser de interés aún no han sido objetos de una determinada línea de investigación. De esta forma, como se puede apreciar, se podrá tener una visión completa de cuales son las tendencias y de la situación actual del desarrollo, que en este caso se corresponde con la información general de los ERP.

3.2 Aspectos generales del desarrollo de un sistema de búsqueda de referencias bibliográficas

En este apartado, como ya se había indicado, se desarrollará una herramienta metodológica de actualización bibliográfica mediante la cual se pueda establecer no sólo el “estado del arte” en el que se encuentra el tema que estamos tratando: los Sistemas ERP, sino que también sirva para cualquier otra aplicación de búsqueda bibliográfica en la que el investigador se encuentre involucrado. Tal como hemos indicado se trata de buscar la sistemática que ayude a establecer el procedimiento para cumplir el objetivo del trabajo antes mencionado. No obstante, como se podrá comprobar en el transcurso del trabajo, con los datos que se van a utilizar también se podrá comprobar, entre otras cosas, como han ido evolucionando los sistemas en el que se está inmersos; qué posibles clasificaciones se podrían realizar con los datos obtenidos y cuales serían las tendencias futuras de investigación o bien sentar las bases, que sirvan de soporte y apoyo, para albergar y dar sentido al trabajo que se está desarrollando.

Así, otro de los objetivos que pretende este apartado al establecer una estrategia de búsqueda o revisión, basado en criterios de calidad, es que sirva de manera inequívoca para vislumbrar la orientación que se debe dar a cualquier tipo de trabajo específico y hacer, de esta forma, una sistemática de aplicación general.

Para que el proceso de búsqueda bibliográfica sea eficaz y fiable se le ha asociado el ciclo de mejora continua -ciclo Shewhart/Deming o ciclo **PDCA**, sigla que corresponde al acrónimo: **Plan, Do, Check, Act.** (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)-, al objeto de seguir una metodología en dicho proceso de búsqueda y conseguir que durante todo el tiempo de ejecución se pueda tener la seguridad de la actualidad y calidad de los resultados de dicha búsqueda.

En la Figura 3.1 se ha esquematizado el ciclo de Shewhart/Deming aplicado a este proceso de búsqueda bibliográfica planteado.

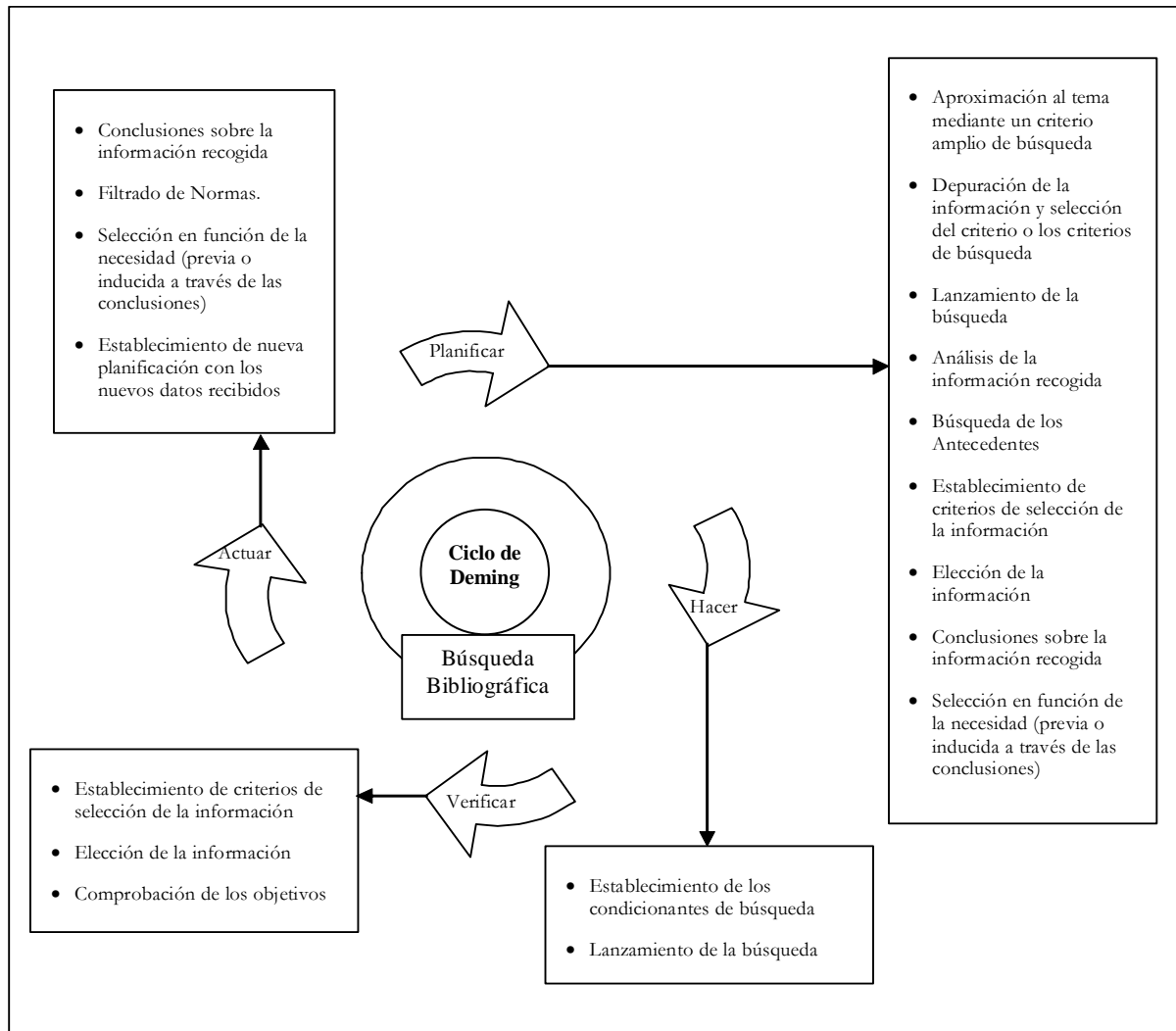


Figura 3.1 Ciclo de Shewhart/Deming aplicado a la búsqueda bibliográfica.

Como se puede observar, en la fase de **Planificación** se decidirá el procedimiento y se establecerán los condicionantes. En la fase de ejecución **Hacer** se procederá el lanzamiento de la búsqueda con los condicionantes establecidos en la primera fase. En la fase correspondiente a la **Verificación** se comprobará que los parámetros de control se responden con los objetivos definidos en la búsqueda y se establecerán los mecanismos de activación de alertas bibliográficas. Y, por último, en la fase de **Actuación**, se analizarán las conclusiones respecto a las normas, reglas de control y filtrado impuestas, volviendo, con la nueva información disponible, a repetir el proceso.

Atendiendo a los principios de la gestión de la calidad enunciados en el punto 0.2 de la Norma ISO 9000-2000 sobre aseguramiento de la calidad se encuentra que entre ellos destaca la mejora continua. Así, la pretensión de calidad del investigador, a la hora de iniciar su camino de búsqueda, quedará asegurada al tomar este tipo de estrategia. Es evidente que la vigencia del procedimiento de búsqueda terminará una vez que se haya finalizado el objeto por el cual el mismo comenzó. Al analizar la Norma ISO-9000:2000, a través de los pasos indicados en las Figuras 3.2.A a 3.2D, se puede observar que la sistemática propuesta se adapta perfectamente a dicha Norma.

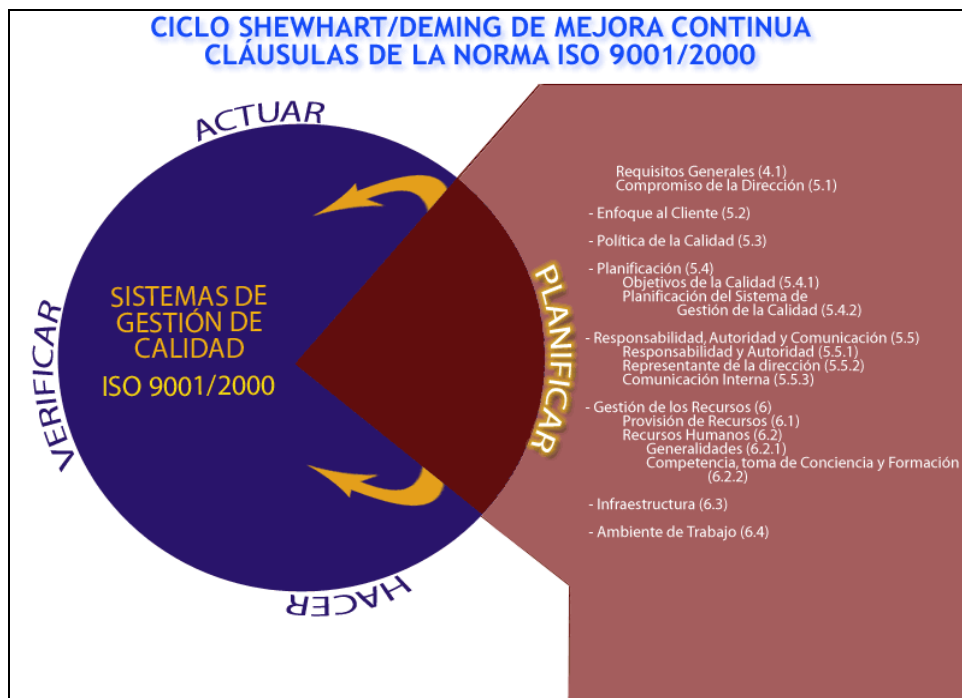


Figura 3.2.A Ciclo de Shewhart/Deming según ISO 900:2000



Figura 3.2.B Ciclo de Shewhart/Deming según ISO 900:2000

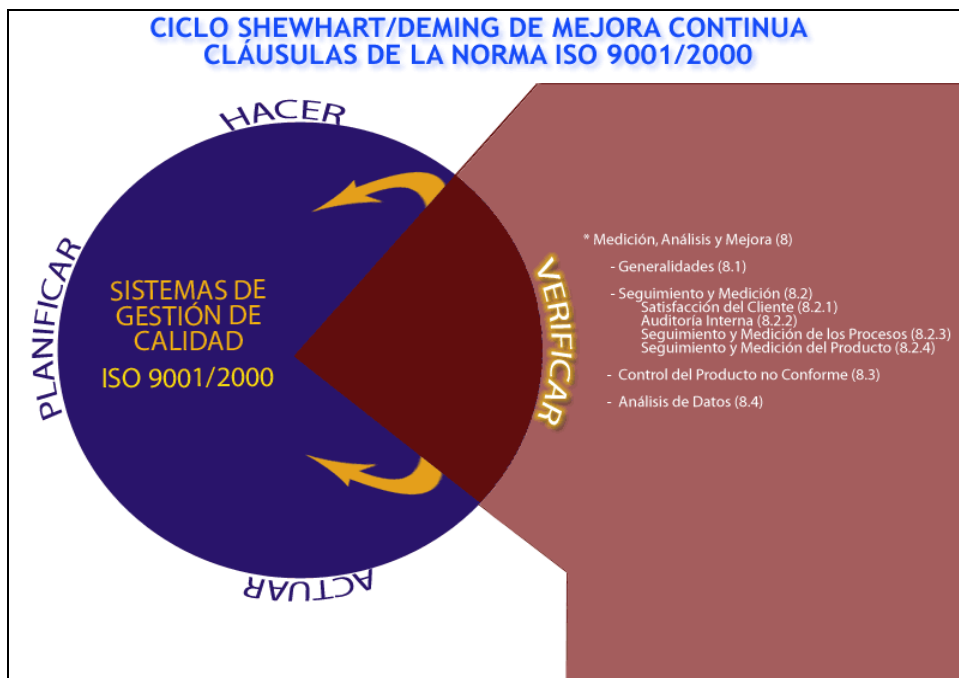


Figura 3.2.C Ciclo de Shewhart/Deming según ISO 900:2000

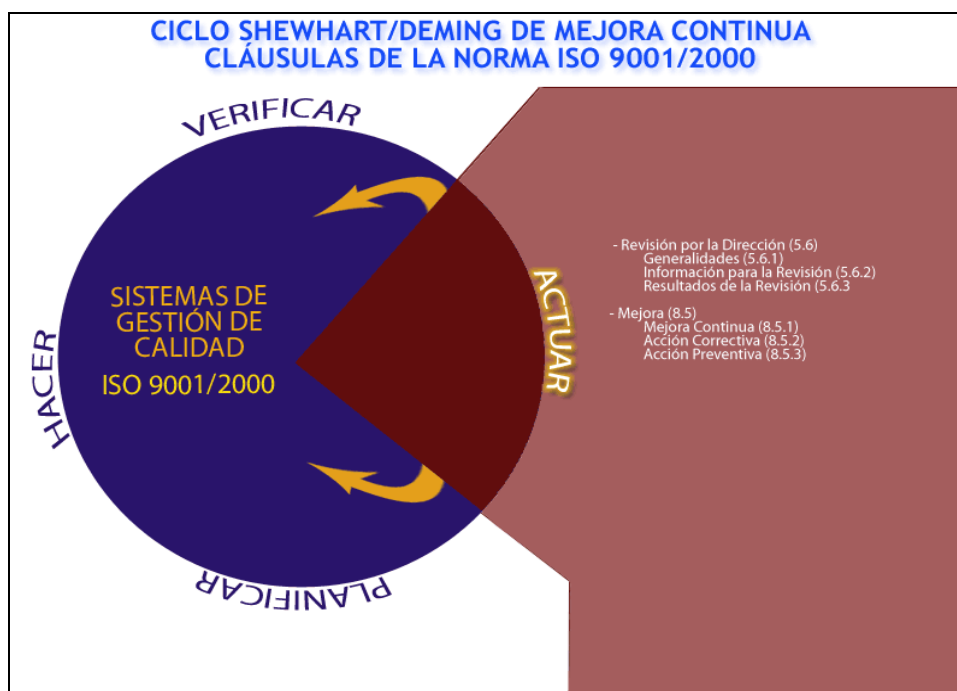


Figura 3.2.D Ciclo de Shewhart/Deming según ISO 900:2000

3.3 Estrategia de búsqueda

Para establecer una estrategia de búsqueda que sirva para orientar, de forma particular, sobre un trabajo específico y a la vez indicar el camino a seguir para profundizar en dicho tema, se ha establecido el siguiente procedimiento que a continuación se detalla y para el que pueden proponerse las siguientes etapas:

- Determinación y selección de las bases de datos.
- Aproximación al tema mediante un criterio amplio de búsqueda.
- Depuración de la información y selección del criterio o los criterios de búsqueda.
- Lanzamiento de la búsqueda y análisis previo de la información recogida.
- Análisis de la información recogida.

- Establecimiento de criterios y selección de la información.
- Elección de la información objeto de estudio y análisis de la misma.
- Toma de decisiones sobre la información recogida y comienzo del proceso de refinamiento en las diferentes fases de análisis.
- Conclusiones.

La primera fase corresponde a la elección de las bases de datos apropiadas. Una vez elegidas las bases de datos se realiza un acercamiento al tema a través del tópico o tópicos que caracterizan al tema en cuestión,-en este caso corresponde a ERP y a “Enterprise Resource Planning” que, al mismo tiempo que están asociados con el tema objeto del trabajo, servirán para la explicación del procedimiento a desarrollar- se realizará una primera búsqueda, bien por cada una de las palabras o mediante diferentes combinaciones de ellas, en las bases de datos disponibles.

La depuración de la información se realiza tras analizar los campos de conocimiento a los que se extiende la búsqueda de la información encontrada, descartando aquellos que no tengan utilidad en el campo en el que se deba centrar el tema. A continuación se buscarán los trabajos de revisión bibliográfica que sobre el tema hayan sido encontrados, tras la depuración de los campos de conocimientos. Para tener un camino a seguir en el proceso de búsqueda, una vez recopilada la información, éste se iniciará mediante la selección de ciertos tipos de referencias específicos, tales como “reviews”, “agenda” o “bibliography” que inmediatamente nos situarán hasta donde se ha profundizado en el tema, cuales han sido los criterios seguidos y si son o no compatibles con la propuesta efectuada. Así, sobre esta información se realizará el correspondiente análisis que servirá para decidir estrategias de búsqueda o nuevos enfoques.

Dada la abundante cantidad de información que se puede recoger, y con el objeto de no perderse en la misma, es necesario proceder a fijar los criterios que, de forma clara, puedan realizar, al mismo tiempo, la selección de la información más importante e interesante. Para poder llevarlo a cabo se establecerán unos criterios que respondan a exigencias de calidad.

Una propuesta de criterios de calidad, entre otras muchas, puede ser: relevancia de la publicación a través de su Factor de Impacto (FI); número de veces citado en diferentes revistas (C); autores de mayor número de publicaciones y su trayectoria; países de mayor producción de información; campos de conocimientos con mayor o menor número de publicaciones; número de documentos sobre un mismo tópico; actualidad de las publicaciones; tópicos de relevancia que no hayan sido tratados; y otros que dependerá del criterio del investigador. Los tópicos se pueden extraer, al mismo tiempo, utilizando gestores de información bibliográfica como son los programas: EndNote y RefViz, disponibles en los recursos de las Universidades Españolas. En este caso se han elegido el Factor de Impacto de la revista en la que ha sido publicado el artículo o número de veces citado a falta del primero, y la actualidad del mismo.

Una vez definidos estos criterios se analizará la información seleccionada a través de un estudio pormenorizado de cada uno de los documentos, que se materializará mediante los comentarios oportunos de los mismos. Esta selección ayudará a clasificarlos por su campo de aplicación, lo que servirá para poder profundizar en el objeto del trabajo que se esté llevando a cabo.

Por otra parte, pero de forma simultánea, se irá haciendo el recorrido cronológico del tema correspondiente a través de su evolución, y agrupando los trabajos más relevantes en clases que definan, de forma clara, los problemas específicos sobre los cuales se efectuarán los comentarios al respecto, a fin de clarificar cada uno de los apartados que se hayan establecido.

3.4 Aplicación a los Sistemas ERP

En este apartado se desarrollarán para el tema que nos ocupa, Sistemas ERP, las distintas etapas descritas en el apartado anterior, las cuales configuran la estrategia de búsqueda planteada.

3.4.1 Determinación y selección de las bases de datos

Es de destacar las buenas características y los medios al alcance para los investigadores que disponen hoy día las Universidades, tanto con recursos propios como contratados, así como a

través de conciertos con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, dependiente actualmente del Ministerio de Ciencia e Innovación, que posibilita realizar de forma fácil y precisa los trabajos de búsqueda y análisis de datos bibliográficos.

Entre los recursos disponibles destacan:

- Blackwell-Synergy
- EbscoHost
- Emerald
- IEEE Xplore
- Ovid/Silverplatter
- PCI Fulltext
- Proquest
- ScienceDirect
- SCOPUS
- Springer Link
- Wiley Interscience
- ISI Web Knowledg, que da acceso a las siguientes bases de datos:
 - Web of Science
 - Current Contents
 - Connect ISI Proceedings
 - Derwent
 - Innovations Index
 - Journal Citation Reports
 - Essential Science Indicators

Y herramientas de análisis como:

- Journal Citation Reports
- Esencial Science Measure.

- EndNote
- RefViz

Así como otros recursos de Internet

El primer punto a tratar en la metodología propuesta es la elección de las bases de datos que se utilizarán en la búsqueda. Como recomendación general las bases de datos elegidas deben estar accesibles y disponer de sistemas de vigilancia o alertas para periódicamente poder ir actualizando las mismas. Por otro lado es fundamental que la información pueda ser exportada hacia los gestores de bases de datos, para su posterior análisis. En nuestro caso, para llevar a efecto este trabajo, se han tomado, dentro del Portal ISI Web Knowledge, las siguientes bases de datos:

- Web of Science
- CurrentContent
- ISIProceeding

Por otro lado se hará uso de la base de datos relacionales Scopus, las bases correspondientes a Tesis Doctorales, Teseo, Proquest_Tesis y las de Universidades que tienen enlace con EndNote. Por su parte, para las Patentes se han tomado DerwentInnovation y Scopus (Patentes).

Como se puede observar, se ha realizado una selección de las bases de datos con dos enfoques diferentes. Uno, con información procedente de artículos, libros y actas de congresos o reuniones de carácter científico. Por otro lado, las que contienen información que proviene de Tesis Doctorales y Patentes. Con este tipo de elección, se abarcan tanto los aspectos teóricos como los de aplicación práctica. El tratamiento de la información se hará, en primer lugar, recopilando la información de las diferentes bases de datos para después integrarla en una global. Operando de esta forma se eliminarán las duplicidades que puedan producirse en el proceso de integración. Esta operación se hará, por una parte, para los libros, revistas y actas de congresos y reuniones; otra para las tesis y, por último, con las patentes.

3.4.2 Primera aproximación: criterio amplio de búsqueda

Se trata de encontrar las voces, tópicos, que mejor y más ampliamente puedan recoger la información. Para ello se utilizará, en principio, solamente ERP y tópicos relativos a este acrónimo, ya que el tema que objeto de la aplicación se encuentra incluido dentro de estos sistemas.

Según la base de datos utilizada y sus recursos, se puede realizar una selección de las bases de datos, así como el tiempo que se desee deba abarcar este estudio. En la Figura 3.3, se puede apreciar la primera elección efectuada, tanto en el periodo como las exclusiones.

ISI Web of KnowledgeSM Web of Science GO Signed In HOME LOG OUT

Web of Science®

WELCOME HELP CITED REF SEARCH STRUCTURE SEARCH HISTORY ADVANCED SEARCH

General Search MAKE THIS MY START PAGE

Select database(s) and timespan: HIDE SETTINGS ▲

Citation Databases:

- ☒ Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1945-present
- ☒ Social Sciences Citation Index (SSCI)--1956-present
- ☐ Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)--1975-present

Chemistry Databases:

- ☐ Current Chemical Reactions (CCR-EXPANDED)--1986-present (includes Institut National de la Propriete Industrielle structure data back to 1840)
- ☐ Index Chemicus (IC)--1993-present

Latest 1 week (updated June 18, 2007)

Year 2007

From 1945-1954 to 2007 (default is all years)

SAVE AS MY DEFAULTS

Enter terms or phrases separated by the operators AND, OR, NOT, or SAME, and then press SEARCH. The search will be added to the search history. [>> View your search history/combine sets] View our General Search tutorial

SEARCH CLEAR

TOPIC: ⓘ Enter one or more terms. Searches within article titles, keywords, and abstracts. Example: oil spill* AND "North Sea" (How to search for phrases)

ERP ☐ Title only

Figura 3.3 Elección inicial de las bases de datos y periodo.

La base de datos que se ha tomado como referencia es la Web of Science, y lo que con ella se haga será aplicado a las demás bases que, para el estudio, se han elegido.

En un principio se deben excluir las bases de datos que no tengan relación alguna con el tema

que se esté tratando. En este caso, como se puede observar, se han excluido las siguientes bases de datos: Arts & Humanities Index; Current Chemical Citation Index; Current Chemical Reacción e Index Chemicus. En cuanto al periodo de tiempo que deba abarcar la búsqueda, siguiendo un principio conservador, se debe extender a la mayor amplitud de tiempo posible o disponible en las bases de datos. Siempre habrá tiempo para una acotación más adecuada.

La búsqueda se puede hacer sólo para aquellos documentos en los que aparezca la voz o voces con las que se inicia la referida búsqueda, como pueden ser el título, el resumen y las palabras claves que definen al propio documento. Como se puede apreciar en la Figura 3.4, la búsqueda se realiza de forma general y el tiempo en toda la amplitud disponible (1945 hasta 2007) en Web of Science. Las bases de datos seleccionadas, como se puede apreciar en la misma Figura, son SCI-EXPANDED y SSCI. A partir de aquí se realiza una búsqueda general con el tópico más característico. En este caso corresponde a ERP. Al realizar la búsqueda a partir de la voz ERP, como se muestra en la Figura 3.4, se comprueba el elevado número de publicaciones encontradas (7.644). Esta circunstancia hace que sea necesario un primer refinamiento a través de las categorías temáticas (Subject Category).



Figura 3.4 Datos obtenidos con la búsqueda general ERP.

3.4.3 Depuración de la información y selección del criterio o los criterios de búsqueda

Si se sigue analizando la información, en la Figura 3.5 se observa, en el apartado de refinamiento, que la información que aparece de las categorías temáticas pertenece, fundamentalmente, a Ciencias de la Salud.

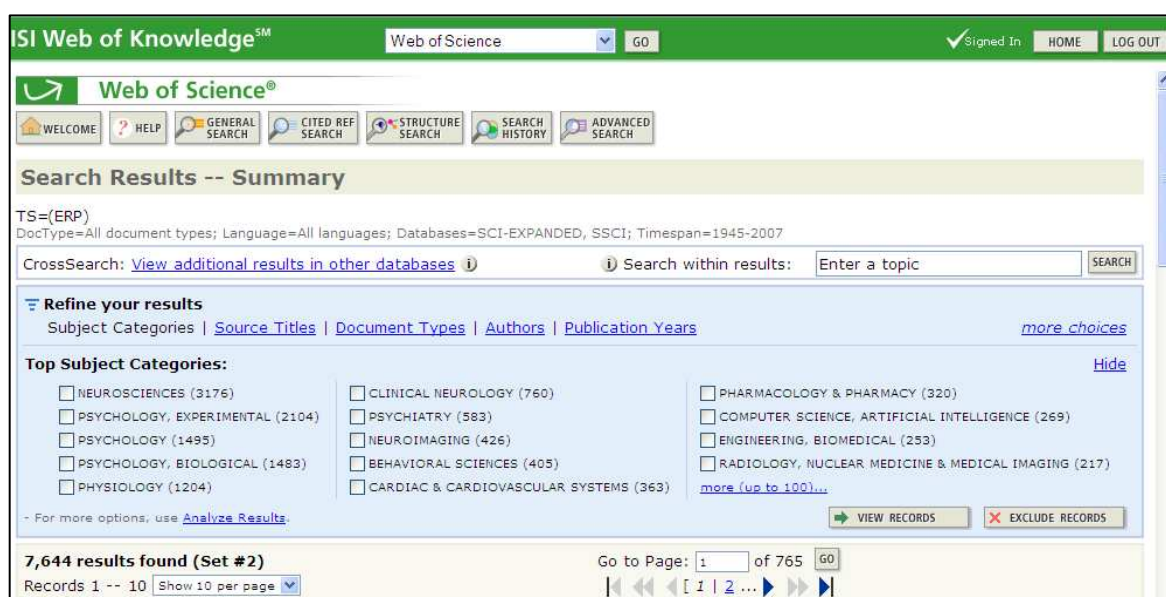


Figura 3.5 Datos obtenidos con la búsqueda general ERP.

El siguiente paso en la estrategia sería excluir en este proceso de refinamiento aquellas categorías temáticas que no se correspondiesen con el Área que se está analizando, si así lo permite la aplicación. La razón por la cual aparecen tantos artículos relacionados con Ciencias de la Salud es porque el acrónimo ERP se encuentra ligado también con el término “Event Related Potential, Potenciales Relacionados a Eventos”, que define claramente la exclusión del campo de conocimiento correspondiente, y no tiene relación alguna con “Enterprise Resource Planning” que es en el campo en el que realmente se está interesado. No sería conveniente tampoco excluir dentro del campo de conocimiento de Ciencias de la Salud aquellos artículos que tengan relación con la gestión empresarial, ya que no es difícil comprender que la aplicación de los sistemas ERP a la organización o instituciones sanitarias, en ningún modo podrían ser excluidas.

Para estar seguros de que dentro del campo de conocimiento de Ciencias de la Salud se está analizando aquellos temas que tienen relación con la gestión empresarial se podrían utilizar simultáneamente ERP y “Enterprise Resource Planning”, en diferentes combinaciones, con lo cual se asegura que se está tratando sólo los temas relacionados con la Planificación de Recursos Empresariales. Las búsquedas realizadas atendiendo a este criterio fueron las siguientes:

1. ERP and “Enterprise Resource Planning” y se obtienen 354 registros. Como ejemplo se muestra en la Figura 3.6 los resultados obtenidos.

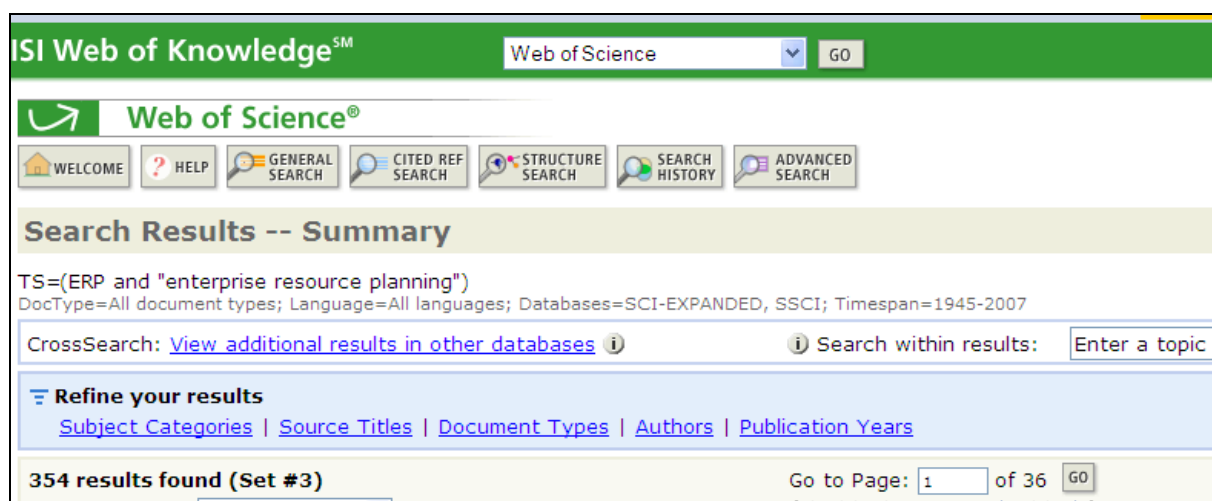


Figura 3.6 Búsqueda simple: ERP and”Enterprise Resource Planning”

A continuación se procede al refinamiento y al análisis de resultados. También, para consolidar que la búsqueda prosperaba en el sentido correcto se analizaron todas las categorías temáticas relacionadas con Ciencias de la Salud y se pudo comprobar que todos los temas guardaban relación estrecha con el tema objeto de estudio.

Los datos que se aportan en las Figuras 3.7 y 3.8, son los correspondientes al refinamiento y a la búsqueda de artículos dentro de las categorías temáticas relacionadas con Ciencias de la Salud, respectivamente.

Procedimiento Metodológico para establecer el “Estado del Arte”. Aplicación a los ERP

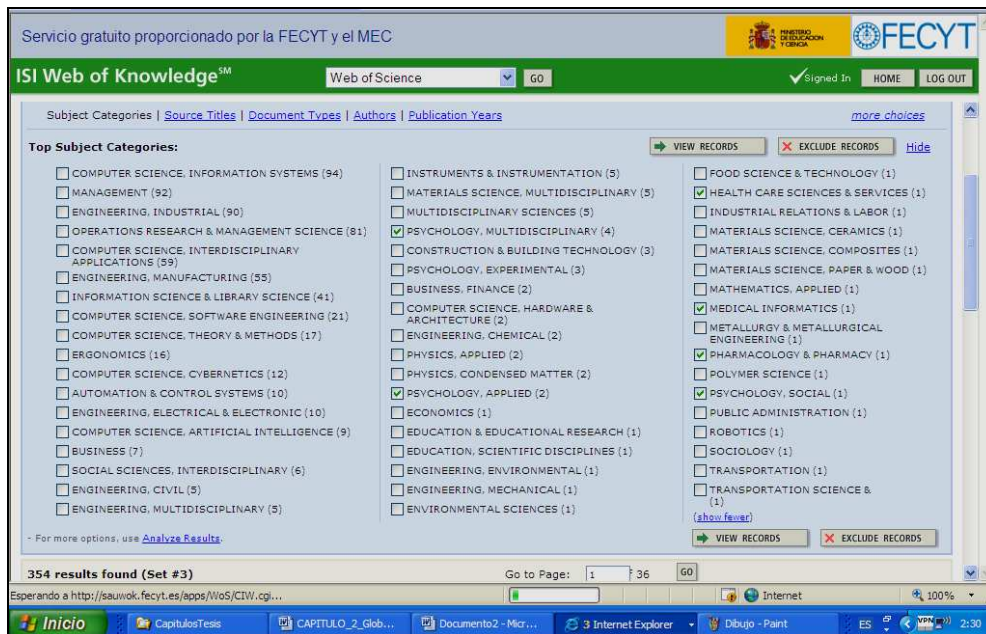


Figura 3.7 Refinamiento de la información general ERP: categorías temáticas.

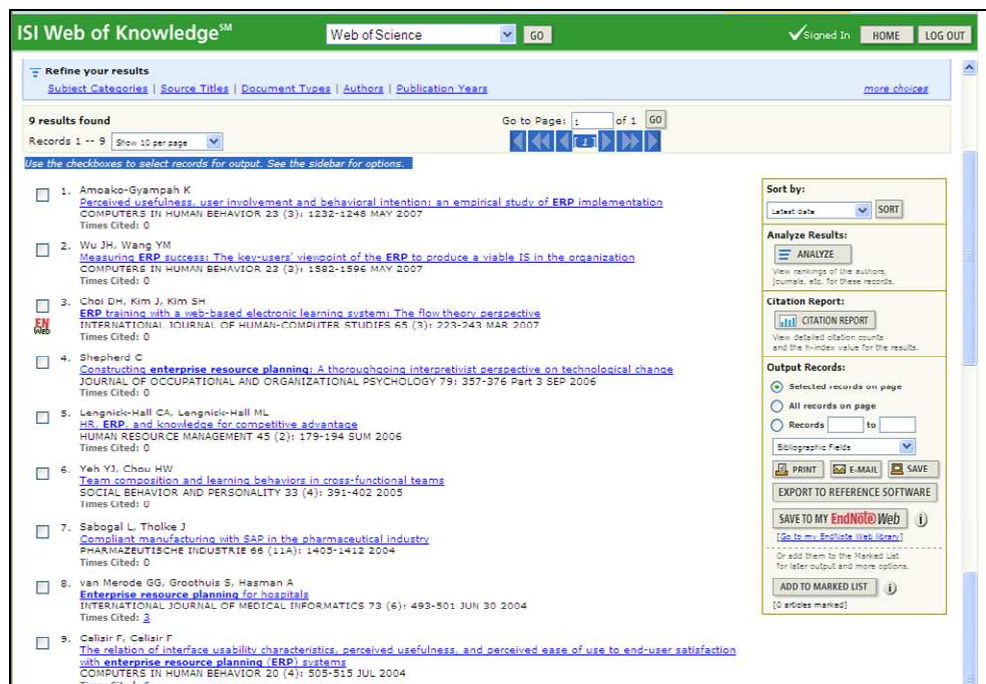


Figura 3.8 Resultado de categorías temáticas relacionadas con Ciencias de la Salud.

Con esta comprobación se puede asegurar que todos los artículos están dentro del objetivo de búsqueda. Sólo queda confirmar que no hay pérdida de información. Para esto se seguirá investigando mediante las combinaciones oportunas de voces dentro de los tópicos elegidos, y que en este caso corresponden a ERP y Enterprise Resource Planning.

Para poder presentar la información de forma clara, se excluirán las figuras en los demás ejemplos de búsqueda y al final de los mismos se efectuará una síntesis de los resultados obtenidos en cada caso. Como aclaración, decir que dependiendo si las voces que conforman el objeto de búsqueda estén entrecomilladas o entre paréntesis, su interpretación por el buscador es diferente. Lo que se encuentre entre comillas lo interpreta como una cadena completa que deberá aparecer de esta misma forma en cualquier parte del artículo, libro, patente, etc..., dentro del (título, abstract, key, etc.). Las palabras que se encuentren dentro del paréntesis son interpretadas como cadenas separadas, que se corresponden con cada una de las voces incluidas en el paréntesis. Todas estas cadenas deben aparecer en cualquier parte del artículo de forma no necesariamente conjunta, pero sí todas deben aparecer.

2. ERP and (Enterprise Resource Planning), se obtienen 363 registros
3. ERP and (“Enterprise” or “Resource” or “ Planning”) se obtienen 592 registros
4. ERP and “Enterprise Resource”, se obtienen 355 registros
5. ERP and “Resource Planning”, se obtienen 366 registros
6. (Enterprise Resource Planning) and (“Enterprise Resource”), se obtienen 420 registros.
7. (Enterprise Resource Planning) and (“Resource Planning”), se obtienen 433 registros.
8. (Enterprise Resource Planning), se obtienen 504 registros (499)
9. (“Enterprise Resource Planning”), se obtienen 416 registros.

Una vez comenzada la búsqueda en Web of Science de las diferentes combinaciones, los resultados, en lo que respecta a la cantidad de registros obtenidos, se muestran en la lista anterior. Para el análisis de la información se exportaron los ficheros correspondientes al gestor EndNote, comprobándose lo siguiente:

1. Siempre que aparece de forma simultáneamente ERP y el conjunto de voces [Enterprise, Resource, Planning] o bien sólo el conjunto, nunca aparecieron referencias a “Event Related Potencial”, casos 2, 3, 6, 7, 8 y 9.
2. Con el par formado por ERP y alguna de las voces del conjunto [Enterprise, Resource, Planning], aparecieron 66 referencias ligadas a categorías temáticas correspondientes al área de Ciencias de la Salud. También se comprobó a través de EndNote el número de referencias que incluía expresamente y de forma completa el término “Enterprise Resource Planning”. El valor arrojado ascendió a un total de 334 referencias. En este caso también apareció un nuevo concepto ligado a ERP como “Emergency Response Planning”, que no guarda ninguna relación relevante con esta búsqueda, caso 3. En la Figura 3.9 se muestran las categorías temáticas excluidas.

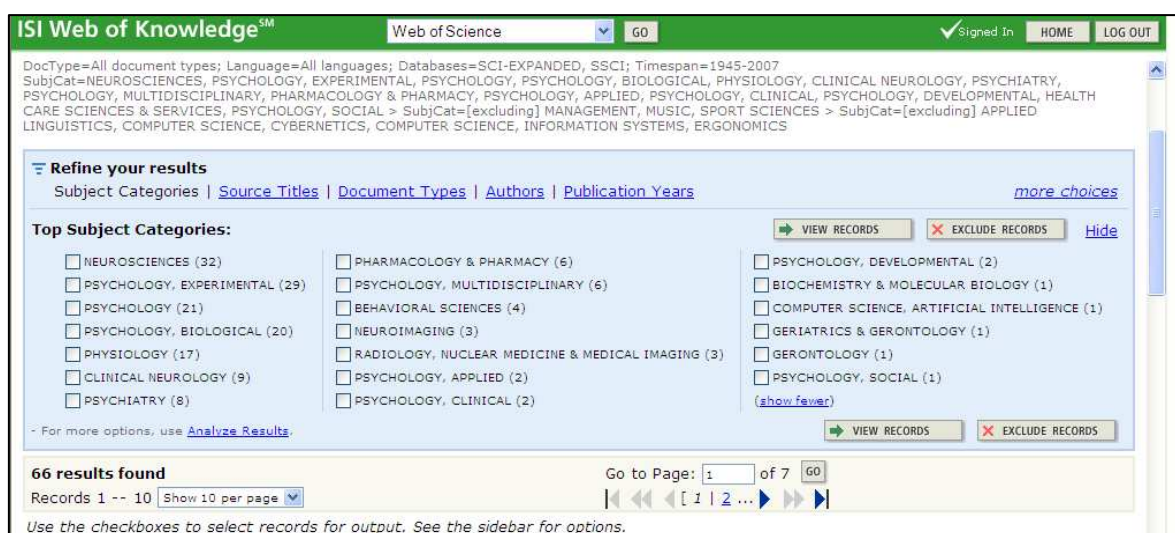


Figura 3.9 Categorías temáticas excluidas y relacionadas con Ciencias de la Salud.

3. Cuando se aplica la función booleana “Y” al conjunto de “ERP” y a algunas de las combinaciones de [Enterprise Resource Planning], casos 2, 4 y 5, el número de registros disminuye.
4. Tras el análisis de los casos 8 y 9 se concluye que el número de referencias donde aparece de forma conjunta “Enterprise Resource Planning” dentro del texto, título o abstract, es el mismo en ambos casos (395). También se observó que en ninguno de los casos tampoco apareció el concepto de “Event Related Potencial” ni “Emergency Response Planning”. Cuando se efectuó la búsqueda de tópicos relacionados con el anterior concepto, tal como “Emergency”, se pudo comprobar su relación con los sistemas ERP aplicados a las estrategias de integración en el mantenimiento industrial.
5. Dadas las ventajas que presentaban las dos últimas alternativas, casos 8 y 9, se optó por la solución 8, dado que con ella se conseguía un mayor número de registros y con la seguridad de estar dentro del tema tratado. Así, el criterio amplio de búsqueda que se utilizará será: (Enterprise Resource Planning), parar todas las bases de datos.

3.4.4 Lanzamiento de la búsqueda y análisis previo de la información recogida

Una vez comprobada la combinación de voces o tópicos que aportan mayor información, en este caso (Enterprise Resource Planning), se procedió al lanzamiento de la búsqueda en las diferentes bases de datos. Para la base de datos Web of Science, en la Tabla A-1.1 del Anexo 1, se recogen todos los documentos ordenados por autores en orden alfabético y el periodo de tiempo abarca desde el año 1992 hasta 2007. Al estar la información tabulada, es posible su ordenación por cualquiera de los campos de cabecera. Con esta misma sistemática se operará en las demás bases de datos. En las Tablas A-1.2, A-1.3 y A-1.4 del Anexo 1 se encuentran los resultados de la búsqueda en las Bases de Datos: ISI Proceeding, Current Content y Scopus, respectivamente. La información de las Tesis Doctorales de las bases de datos Proquest, Teseo y Diversas

Universidades, se encuentra en las Tablas A-2.1 y A-2.2 del Anexo 2. Por en último el Anexo 3, se encuentra la información recogida de Patentes de las Bases de Datos: Scopus; DerwenInnovación, del Portal ISI Web Knowledge, y Otras Fuentes -entre las que aparece Spacenet de forma predominante-, se encuentran en las Tablas A-3.1, A-3.2 y A-3.3 respectivamente del Anexo 3.

Esta información se integrará después en un único documento -Anexo 4 para Revistas, Libros y Actas; Anexo 5 para Tesis, y Anexo 6 para Patentes-, donde se podrán eliminar las duplicidades. También se procede a eliminar aquella información que se encuentre incompleta, tanto en el nombre del autor como en otros de los campos y que sean de difícil localización. Posteriormente, también, se realizará una depuración manual dado que pueden existir duplicidades, imposibles de detectar por los gestores de información, como pueden ser, simplemente, el mismo artículo identificado de una manera algo más amplia por una base de datos que por otra, o clasificado por un tipo distinto de referencia aun siendo el mismo artículo.

De forma general vemos que, con los propios recursos de la Base Datos, se puede realizar un análisis previo donde se pueden comprobar los siguientes parámetros que servirán de guía para el análisis posterior de la información. Entre otros se tienen:

- Autores
- Países
- Instituciones
- Idiomas
- Revistas
- Áreas de conocimiento
- Tipos de documentos

No obstante, es mucho más efectivo, con la información integrada en un único fichero, realizar la depuración y el posterior análisis mediante un gestor de información adecuado. En este caso se ha utilizado el gestor EndNote.

3.4.5 Análisis de la información recogida

Con objeto de poder analizar de forma eficaz la información y filtrarla, a través de aquellos parámetros que el investigador crea conveniente, se exportará la base de datos a un gestor de información bibliográfica en el que sea posible dichas operaciones.

Una primera aproximación de análisis se hará sobre los registros capturados con la base de datos Web of Science que es la que se ha tomado como referencia, y siguiendo con el tópico (Enterprise Resource Planning) que fue el que mayor número de registros aportó (504 registros). Los datos que a continuación se mostrarán se han obtenido con las propias herramientas de análisis que la referida base de datos dispone. Así, se analizarán las categorías temáticas, año de publicación, fuentes de información, los países e idiomas en el que han sido escritos. En las Tablas que siguen se mostrarán los datos obtenidos.

En la Tabla 3.1, se muestran los datos correspondientes a las diferentes Categorías Temáticas. Este dato proporciona información sobre los temas más tratados en el tiempo. Este dato es un indicador de las preferencias de los autores. También puede ayudar esta Tabla para efectuar una clasificación atendiendo a las diferentes orientaciones que en la propia Tabla se encuentran. Así, vemos, agrupadas las categorías temáticas sobre las que recaen las principales orientaciones.

Tabla 3.1 Categorías Temáticas.

CLASIFICACIÓN POR CATEGORÍAS TEMÁTICAS (Subject Category)	Nº DE DOCUMENTOS (Record Count)	PROCENTAJE DEL TOTAL (% sobre 504)
ENGINEERING, INDUSTRIAL	116	23.0159%
ENGINEERING, MANUFACTURING	82	16.2698%
COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING	23	4.5635%
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC	23	4.5635%

Tabla 3.1 Categorías Temáticas. (Cont.)

CLASIFICACIÓN POR CATEGORÍAS TEMÁTICAS (Subject Category)	Nº DE DOCUMENTOS (Record Count)	PROCENTAJE DEL TOTAL (% sobre 504)
ENGINEERING, CHEMICAL	17	3.3730%
ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY	9	1.7857%
ENGINEERING, CIVIL	7	1.3889%
AUTOMATION & CONTROL SYSTEM Sistemas de información	22	4.3651%
ERGONOMICS	20	3.9683%
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS sistemas de información	111	22.0238%
OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	105	20.8333%
COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS	83	16.4683%
INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	47	9.3254%
COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS	24	4.7619%
COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE	19	3.7698%
COMPUTER SCIENCE, CYBERNETICS	16	3.1746%
INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	14	2.7778%
MANAGEMENT	111	22.0238%
BUSINESS	12	2.3810%

En la Tabla 3.2 se recogen los datos de los años de publicación y se puede observar que la fecha más temprana, donde se encuentran documentos, es a partir del año 1992. Por tanto éste es un parámetro a tener en cuenta para limitar el periodo de búsqueda. Se puede observar como el año 2000 fue el año del despegue en cuanto a producción sobre este tema, pues los artículos se duplicaron respecto al año anterior, y cómo a partir de aquí ha ido aumentando.

Tabla 3.2 Producción anual.

AÑO DE PUBLICACIÓN (Publication Year)	NÚMERO DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% Of 504)
2007	19	3.7698%
2006	93	18.4524%
2005	72	14.2857%
2004	61	12.1032%
2003	73	14.4841%
2002	53	10.5159%
2001	48	9.5238%
2000	36	7.1429%
1999	16	3.1746%
1998	14	2.7778%
1997	4	0.7937%
1996	4	0.7937%
1995	3	0.5952%
1993	3	0.5952%
1992	3	0.5952%

En cuanto a los Países e Instituciones que mayor producción han tenido sobre el tema sus datos se muestran en las Tablas 3.3 y 3.4, respectivamente. El criterio de selección seguido ha sido de 10 o más documento por País y 5 o más documentos por Institución.

Tabla 3.3 Países con una producción mayor de 10 documentos.

PAÍS, TERRITORIO (Country/Territory)	Nº DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% of 504)
USA	207	41.0714%
ENGLAND	55	10.9127%
TAIWAN	29	5.7540%
PEOPLES R CHINA	27	5.3571%
CANADA	26	5.1587%
AUSTRALIA	20	3.9683%
NETHERLANDS	19	3.7698%
SOUTH KOREA	18	3.5714%
GERMANY	16	3.1746%
FRANCE	14	2.7778%
GREECE	10	1.9841%
INDIA	10	1.9841%

Se puede observar que la mayor producción la soportan, en un 80%, entre los diez primeros países destacando los Estados Unidos de América e Inglaterra, con un total, entre los dos, del 52%, aproximadamente.

Tabla 3.4 Universidades con una producción mayor de 5 documentos.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN (Institution Name)	Nº DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% of 504)
UNIV NEBRASKA	11	2.1825%
INDIANA UNIV	10	1.9841%
NATL CENT UNIV	8	1.5873%
EINDHOVEN UNIV TECHNOL	7	1.3889%
HONG KONG POLYTECH UNIV	7	1.3889%
UNIV GEORGIA	7	1.3889%

Tabla 3.4 Universidades con una producción mayor de 5 documentos, (Cont.).

NOMBRE DE LAM INSTITUCIÓN (Institution Name)	Nº DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% of 504)
UNIV SHEFFIELD	7	1.3889%
UNIV TEXAS	7	1.3889%
UNIV MASSACHUSETTS	6	1.1905%
UNIV ST GALLEN	6	1.1905%
WAYNE STATE UNIV	6	1.1905%
ARIZONA STATE UNIV	5	0.9921%
CARLETON UNIV	5	0.9921%
EMORY UNIV	5	0.9921%
GEORGE MASON UNIV	5	0.9921%
INDIAN INST TECHNOL	5	0.9921%
NATL SUN YAT SEN UNIV	5	0.9921%
TECHNION ISRAEL INST TECHNOL	5	0.9921%
UNIV DURHAM	5	0.9921%
UNIV MISSOURI	5	0.9921%

En lo que se refiere a las Instituciones, las primeras están bastante parejas en producción pero señalando que son también las de los anteriores países. Es de destacar cómo está irrumpiendo en la producción de información sobre el tema, tanto Taiwán como la República Popular China.

Las lenguas en las que se han publicado los documentos se muestran en la Tabla 3.5. Se puede comprobar que la mayoría corresponde al idioma inglés.

Tabla 3.5 Idiomas en los que se ha publicado.

IDIOMA (Language)	N° DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% of 504)
ENGLISH	492	97.4257%
GERMAN	8	1.5842%
SLOVAK	3	0.5941%
FRENCH	1	0.1980%
SPANISH	1	0.1980%

Las revistas de mayor número de publicaciones se muestran en la Tabla 3.6. El criterio tomado para la selección ha sido de aquellas que habían publicado 3 o más documentos.

Tabla 3.6 Títulos de revistas con 3 o más publicaciones.

TÍTULO DE LA FUENTE (Source Title)	N° DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% de 504)
INDUSTRIAL MANAGEMENT & DATA SYSTEMS	33	6.5476%
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	26	5.1587%
COMPUTERS IN INDUSTRY	17	3.3730%
EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH	15	2.9762%
EUROPEAN JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS	14	2.7778%
CONTROL ENGINEERING	13	2.5794%
JOURNAL OF COMPUTER INFORMATION SYSTEMS	13	2.5794%
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS	12	2.3810%
JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY	12	2.3810%

Tabla 3.6 Títulos de revistas con 3 o más publicaciones, (Cont.).

TÍTULO DE LA FUENTE (Source Title)	N° DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% de 504)
INFORMATION SYSTEMS MANAGEMENT	11	2.1825%
PRODUCTION PLANNING & CONTROL	10	1.9841%
INFORMATION & MANAGEMENT	9	1.7857%
INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION	9	1.7857%
INTERNATIONAL JOURNAL OF OPERATIONS & PRODUCTION MANAGEMENT	9	1.7857%
JOURNAL OF STRATEGIC INFORMATION SYSTEMS	8	1.5873%
NEW TECHNOLOGY WORK AND EMPLOYMENT	8	1.5873%
COMPUTERS & INDUSTRIAL ENGINEERING	7	1.3889%
INFORMATION SYSTEMS JOURNAL	7	1.3889%
JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS	7	1.3889%
TECHNOVATION	7	1.3889%
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY	6	1.1905%
JOURNAL OF SOFTWARE MAINTENANCE AND EVOLUTION-RESEARCH AND PRACTICE	6	1.1905%
SYSTEMS RESEARCH AND BEHAVIORAL SCIENCE	6	1.1905%
DECISION SUPPORT SYSTEMS	5	0.9921%
JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY	5	0.9921%
TECHNOLOGY ANALYSIS & STRATEGIC MANAGEMENT	5	0.9921%
WIRTSCHAFTSINFORMATIK	5	0.9921%
CHEMICAL WEEK	4	0.7937%
DECISION SCIENCES	4	0.7937%
IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS MAN AND CYBERNETICS PART C-APPLICATIONS AND REVIEWS	4	0.7937%
IIE TRANSACTIONS	4	0.7937%

Tabla 3.6 Títulos de revistas con 3 o más publicaciones, (Cont.).

TÍTULO DE LA FUENTE (Source Title)	Nº DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% de 504)
INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING	4	0.7937%
INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT	4	0.7937%
MIS QUARTERLY	4	0.7937%
ACCOUNTING ORGANIZATIONS AND SOCIETY	3	0.5952%
COMPUTERS & CHEMICAL ENGINEERING	3	0.5952%
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	3	0.5952%
EKONOMICKY CASOPIS	3	0.5952%
EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	3	0.5952%
INFORMATION AND SOFTWARE TECHNOLOGY	3	0.5952%
JOURNAL OF INTELLIGENT MANUFACTURING	3	0.5952%
JOURNAL OF ORGANIZATIONAL CHANGE MANAGEMENT	3	0.5952%
PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART B-JOURNAL OF ENGINEERING MANUFACTURE	3	0.5952%

En cuanto al tipo de documento, los datos se recogen en la Tabla 3.7, y se observa que fundamentalmente han sido Artículos los documentos encontrados.

Tabla 3.7 Tipo de documentos encontrados.

TIPO DE DOCUMENTO (Document Type)	Nº DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% of 504)
ARTICLE	477	94.6429%
EDITORIAL MATERIAL	15	2.9762%
REVIEW	7	1.3889%
BOOK REVIEW	2	0.3968%
NEWS ITEM	2	0.3968%
LETTER	1	0.1984%

Relativo a los autores que más han publicado, los datos se muestran en la Tabla 3.8, y se ha seguido el criterio de selección atendiendo a aquellos que tienen dos o más publicaciones.

Tabla 3.8 Relación de autores con más de dos publicaciones.

AUTOR Author	Nº DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% of 505)
GUNASEKARAN, A	9	1.7822%
BENDOLY, E	6	1.1881%
KOH, SCL	6	1.1881%
DANEVA, M	5	0.9901%
MAROPOULOS, PG	5	0.9901%
VAN DER AALST, WMP	5	0.9901%
AL-MASHARI, M	4	0.7921%
BRAMALL, DG	4	0.7921%
GATTIKER, TF	4	0.7921%
GOODHUE, DL	4	0.7921%
HOSKE, MT	4	0.7921%
IP, WH	4	0.7921%
MABERT, VA	4	0.7921%
NAH, FFH	4	0.7921%
NG, JKC	4	0.7921%
SOMERS, TM	4	0.7921%
SOMMER, RA	4	0.7921%
WANG, ETG	4	0.7921%
WANG, YM	4	0.7921%
WU, JH	4	0.7921%
BOTTA-GENOULAZ, V	3	0.5941%
CHEN, JM	3	0.5941%
CHEN, LT	3	0.5941%
FLEISCH, E	3	0.5941%
FRANK, L	3	0.5941%
GRABOT, B	3	0.5941%
GRANT, D	3	0.5941%
HARROLD, D	3	0.5941%
HOLSAPPLE, CW	3	0.5941%
HUANG, SM	3	0.5941%
JACOBS, FR	3	0.5941%
JANG, W	3	0.5941%
KOCH, C	3	0.5941%
KRUMBHOLZ, M	3	0.5941%
KUMAR, U	3	0.5941%
KUMAR, V	3	0.5941%
LEE, Z	3	0.5941%
LEGNICK-HALL, CA	3	0.5941%
LEGNICK-HALL, ML	3	0.5941%
LIGHT, B	3	0.5941%
MAHESHWARI, B	3	0.5941%

Tabla 3.8 Relación de autores con más de dos publicaciones, (Cont.).

AUTOR Author	N° DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% of 505)
MULLIN, R	3	0.5941%
SARKIS, J	3	0.5941%
SHTUB, A	3	0.5941%
SIAU, K	3	0.5941%
SONI, A	3	0.5941%
STENSRUD, E	3	0.5941%
SWANSON, EB	3	0.5941%
WRIGHT, C	3	0.5941%
[ANON]	2	0.3960%
ABDINNOUR-HELM, S	2	0.3960%
ALT, R	2	0.3960%
AMOAKO-GYAMPAH, K	2	0.3960%
BADELL, M	2	0.3960%
BASTOS, RM	2	0.3960%
BOUDREAU, MC	2	0.3960%
BOYKIN, RF	2	0.3960%
CAUX, C	2	0.3960%
CHAN, TZ	2	0.3960%
CHANG, HH	2	0.3960%
CHAPMAN, P	2	0.3960%
CHATTOPADHYAY, R	2	0.3960%
CHIPLUNKAR, C	2	0.3960%
COTTELEER, MJ	2	0.3960%
DAVID, F	2	0.3960%
DE OLIVEIRA, JPM	2	0.3960%
DERY, K	2	0.3960%
DESHMUKH, SG	2	0.3960%
DORI, D	2	0.3960%
FENG, DZ	2	0.3960%
FROHLING, M	2	0.3960%
GABLE, GG	2	0.3960%
DE OLIVEIRA, JPM	2	0.3960%
DERY, K	2	0.3960%
GAYIALIS, SP	2	0.3960%
GEFEN, D	2	0.3960%
GOLANY, B	2	0.3960%
GULLA, JA	2	0.3960%
GULLEDGE, TR	2	0.3960%
GUPTA, A	2	0.3960%
HALINGTEN, A	2	0.3960%
HALL, R	2	0.3960%
HARLEY, B	2	0.3960%
HIRT, SG	2	0.3960%
HO, CJ	2	0.3960%
HOBO, M	2	0.3960%

Tabla 3.8 Relación de autores con más de dos publicaciones, (Cont.).

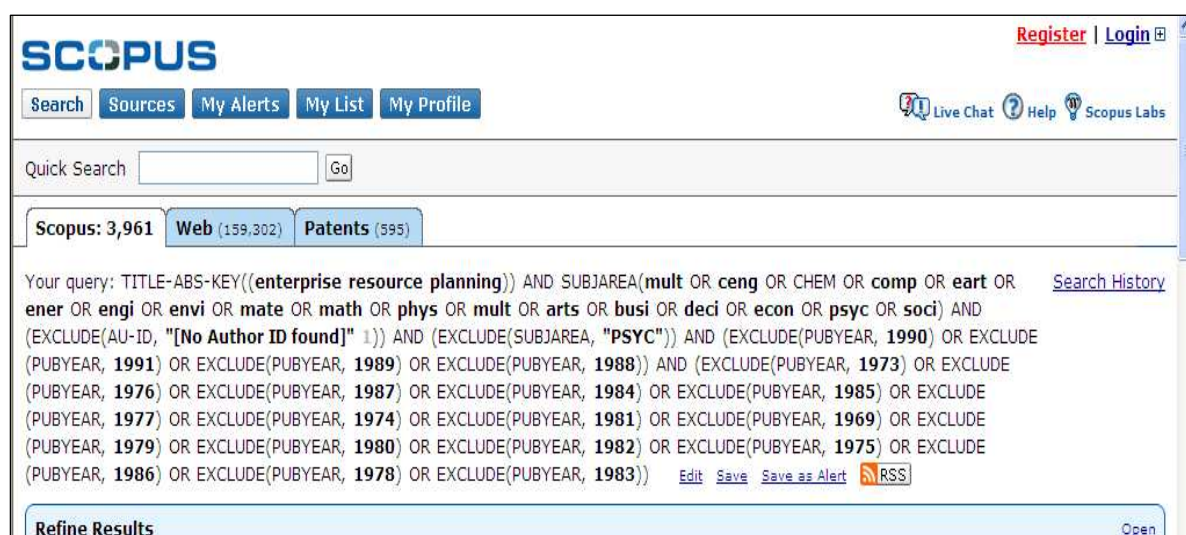
AUTOR Author	N° DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% of 505)
HUNG, YC	2	0.3960%
JIANG, JJ	2	0.3960%
KIM, DW	2	0.3960%
KLEIN, G	2	0.3960%
LAM, W	2	0.3960%
LEA, BR	2	0.3960%
LEE, SM	2	0.3960%
LEE, TC	2	0.3960%
LI, Y	2	0.3960%
LIANG, HG	2	0.3960%
LOH, TC	2	0.3960%
LOVE, PED	2	0.3960%
MAIDEN, NAM	2	0.3960%
MANDAL, P	2	0.3960%
MCKAY, KR	2	0.3960%
MEIERHOFER, M	2	0.3960%
MILLET, PA	2	0.3960%
MOON, YB	2	0.3960%
MYERS, MD	2	0.3960%
MYRTVEIT, I	2	0.3960%
NA, DG	2	0.3960%
NELSON, KG	2	0.3960%
NEWELL, S	2	0.3960%
NG, CSP	2	0.3960%
NGAI, EWT	2	0.3960%
NORRIE, DH	2	0.3960%
OLIVER, D	2	0.3960%
PALANISWAMY, R	2	0.3960%
PARUSH, A	2	0.3960%
PIERREVAL, H	2	0.3960%
PUIGJANER, L	2	0.3960%
RATCHEV, SM	2	0.3960%
RENTZ, O	2	0.3960%
ROBEY, D	2	0.3960%
ROGERS, B	2	0.3960%
ROMM, C	2	0.3960%
SAAD, SM	2	0.3960%
SCHULTMANN, F	2	0.3960%
SENA, MP	2	0.3960%
SHAH, N	2	0.3960%
SIMPSON, M	2	0.3960%
SOFFER, P	2	0.3960%
STRATMAN, JK	2	0.3960%
SUMNER, M	2	0.3960%

Tabla 3.8 Relación de autores con más de dos publicaciones, (Cont.).

AUTOR Author	Nº DE REGISTROS (Record Count)	PORCENTAJE (% of 505)
SUNDARRAJ, RP	2	0.3960%
TATSIPOULOS, IP	2	0.3960%
VAN EVERDINGEN, YM	2	0.3960%
VENKATARAMANAN, MA	2	0.3960%
VERVILLE, J	2	0.3960%
WAILES, N	2	0.3960%
WATANABE, C	2	0.3960%
WEIJTERS, AJMM	2	0.3960%
WESTON, RH	2	0.3960%
WORLEY, JH	2	0.3960%
WYSK, RA	2	0.3960%

Como se puede observar hay un número bastante extenso de autores interesados en el tema. El número total asciende a más de 900.

Esta misma información para las demás Bases de Datos (Current Content e ISI Proceeding) se recoge en el Anexo 1. La base de datos Scopus tiene una herramienta menos potente que el Portal ISI Web, para la realización del análisis correspondiente. La recogida de datos efectuados en esta base de datos, con las exclusiones pertinentes, se muestra en la Figura 3.10.

**Figura 3.10** Categorías temáticas excluidas y relacionadas con Ciencias de la Salud.

En la Figura 3.11 se presentan los datos, a modo de resumen, indicando el número de registros por Título de la Fuente, Autor, Año de Publicación, Tipo de Documento y Área de Conocimiento. Como se puede observar, las áreas de conocimiento coinciden con los datos obtenidos en Web of Science.

Source Title	Author Name	Year	Document Type	Subject Area
<input type="checkbox"/> Manufacturing Computer Solutions (307)	<input type="checkbox"/> Navas, D. (18)	<input type="checkbox"/> 2007 (113)	<input type="checkbox"/> Article (2.918)	<input type="checkbox"/> Engineering (2.407)
<input type="checkbox"/> Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong Computer Integrated Manufacturing Systems CIMS (158)	<input type="checkbox"/> Dilger, K.A. (17)	<input type="checkbox"/> 2006 (325)	<input type="checkbox"/> Review (651)	<input type="checkbox"/> Computer Science (1.191)
<input type="checkbox"/> Manufacturing Systems (125)	<input type="checkbox"/> Koh, S.C.L. (15)	<input type="checkbox"/> 2005 (662)	<input type="checkbox"/> Short Survey (134)	<input type="checkbox"/> Business, Management and Accounting (673)
<input type="checkbox"/> MSI (87)	<input type="checkbox"/> Ip, W.H. (12)	<input type="checkbox"/> 2004 (664)	<input type="checkbox"/> Note (132)	<input type="checkbox"/> Decision Sciences (338)
<input type="checkbox"/> Chemical Week (53)	<input type="checkbox"/> Xu, X.F. (11)	<input type="checkbox"/> 2003 (578)	<input type="checkbox"/> Press Release (47)	<input type="checkbox"/> Chemical Engineering (306)
<input type="checkbox"/> Industrial Management and Data Systems (50)	<input type="checkbox"/> Booty, F. (11)	<input type="checkbox"/> 2002 (442)	<input type="checkbox"/> Conference Review (36)	<input type="checkbox"/> Social Sciences (225)
<input type="checkbox"/> Press Release (47)	<input type="checkbox"/> Yen, D.C. (11)	<input type="checkbox"/> 2001 (388)	<input type="checkbox"/> Editorial (21)	<input type="checkbox"/> Materials Science (173)
<input type="checkbox"/> International Journal of Production Research (43)	<input type="checkbox"/> Gunasekaran, A. (9)	<input type="checkbox"/> 2000 (305)	<input type="checkbox"/> Business Article (4)	<input type="checkbox"/> Mathematics (143)
<input type="checkbox"/> Iccis 2004 Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems (41)	<input type="checkbox"/> Zhan, D.C. (9)	<input type="checkbox"/> 1999 (177)	<input type="checkbox"/> Book (3)	<input type="checkbox"/> Environmental Science (139)
<input type="checkbox"/> Annual International Conference Proceedings American Production and Inventory Control Society (40)	<input type="checkbox"/> Gattiker, T.F. (8)	<input type="checkbox"/> 1998 (109)	<input type="checkbox"/> Report (2)	<input type="checkbox"/> Energy (120)
<input type="checkbox"/> Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (39)	<input type="checkbox"/> Bendoly, E. (8)	<input type="checkbox"/> 1997 (64)	Less...	<input type="checkbox"/> Physics and Astronomy (89)
<input type="checkbox"/> Production Planning and Control (36)	<input type="checkbox"/> Pancucci, D. (7)	<input type="checkbox"/> 1996 (49)		<input type="checkbox"/> Economics, Econometrics and Finance (58)
<input type="checkbox"/> Manufacturing Business Technology (36)	<input type="checkbox"/> Venkateshraman, M.A. (7)	<input type="checkbox"/> 1995 (33)		<input type="checkbox"/> Earth and Planetary Sciences (53)
<input type="checkbox"/> Proceedings Annual Meeting of the Decision Sciences Institute (35)	<input type="checkbox"/> Fan, Y.S. (7)	<input type="checkbox"/> 1994 (25)		<input type="checkbox"/> Chemistry (30)
<input type="checkbox"/> Manufacturing Engineer (33)	<input type="checkbox"/> Mainwaring, J. (7)	<input type="checkbox"/> 1993 (13)		<input type="checkbox"/> Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (19)
<input type="checkbox"/> Computers in Industry (33)	<input type="checkbox"/> Mabert, V.A. (7)	<input type="checkbox"/> 1992 (14)		<input type="checkbox"/> Agricultural and Biological Sciences (18)
<input type="checkbox"/> Industry Week (32)	<input type="checkbox"/> Soni, A. (7)	Less...		<input type="checkbox"/> Multidisciplinary (11)
<input type="checkbox"/> IEEE International Engineering Management Conference (29)	<input type="checkbox"/> Goodhue, D.L. (6)			<input type="checkbox"/> Medicine (8)
<input type="checkbox"/> International Journal of Production Economics (28)	<input type="checkbox"/> Van Arnum, P. (6)			<input type="checkbox"/> Health Professions (5)
<input type="checkbox"/> Supply Chain Systems (28)	<input type="checkbox"/> Newell, S. (6)			<input type="checkbox"/> Arts and Humanities (4)
More... Less...	More... Less...			More... Less...
Sort on: <input type="button" value="# of results"/>	Sort on: <input type="button" value="# of results"/>			Sort on: <input type="button" value="# of results"/>
Limit to Exclude				

Figura 3.11 Datos diversos de las publicaciones.

3.4.6 Establecimiento de criterios para la selección de la información

Siguiendo con el proceso metodológico que se está exponiendo, ahora será el momento de decidir sobre los criterios de selección a aplicar para, tras un posterior filtrado, proceder al análisis final de la información correspondiente. A tenor del análisis efectuado sobre la base de datos de Web of Science, ya se puede tener una aproximación en cuanto a los campos que se deben abarcar. También hay que decir que la selección de los criterios, que ya se ha venido apuntando, debe estar inspirada en criterios de calidad y oportunidad. Así pues, el primer

concepto que tomaremos como parámetro de calidad corresponde a la utilización de la información de más alto Factor de Impacto. El segundo criterio aceptado es la actualidad del artículo o documento y por último las tendencias que se estén produciendo, tomada a través de las áreas de conocimiento.

Ahora se pasa a detallar el proceso seguido para la selección de la información al objeto de poder determinar la situación del estado del arte. En primer lugar, se efectúa la recopilación global de las diferentes bases de datos, clasificadas, de forma genérica, por Revistas, Tesis y Patentes, mediante el gestor EndNote. Una vez depurada la información en lo relativo a duplicidades por el título de la publicación, dado que podían estar a la vez en las diferentes bases de datos, y eliminando toda aquella información que careciese de datos de interés, como podrían ser el nombre del autor o el propio título que en muchas de las referencias recopiladas faltaban, así como la ausencia de información de los resúmenes (abstracts) que también se produce. Una vez depurada la información se exporta a RefViz para su clasificación lo cual, de forma automática, el propio gestor realiza. El programa RefViz está especialmente indicado para el análisis posterior, es decir: después de haber sido recopilada la información desde las distintas bases de datos y efectuada la depuración correspondiente.

RefViz utiliza algoritmos matemáticos, basados en el concepto de relaciones grupales, para clasificar la información recogida. El concepto de grupo se consigue mediante la elaboración de un modelo estadístico a partir de una lista de palabras (vocabulario del tema) extraídas desde el propio documento como son: de sus títulos (Titles); de las palabras claves (Key words) y de los resúmenes de los mismos (Abstracts). El procedimiento se realiza de la siguiente manera: comenzando con una lista del vocabulario determinado para cada sistema de referencias aplica el modelo estadístico para encontrar los conceptos dominantes. A diferencia de otros gestores de información, RefViz define los temas dominantes y los conceptos basándose en el contexto del total de las referencias, en vez de usar reglas predefinidas. El gestor RefViz clasifica las referencias en grupos en los pasos siguientes:

1. Identifica las palabras que representan conceptos claves, tópicos importantes (Major Topic), y tópicos de menor importancia (Minor Topic), para el conjunto de referencias.

Major Topic son términos determinados por RefViz para ser el concepto más importante que distinga una referencia de otra y, al mismo tiempo, es el que caracteriza al grupo.

Minor Topic son conceptos adicionales asociados con Major Topic para enriquecer su concepto.

2. Utiliza los conceptos dominantes para crear una firma matemática para cada referencia.
3. Aplica algoritmos matemáticos estándares de agrupamiento (clustering), al objeto de ordenar las referencias en grupos de información similares.

Una de las ventajas de este programa es la facilidad que muestra, al presentar la información de forma gráfica, para que se pueda tener un rápido conocimiento sobre las agrupaciones de referencias sobre un mismo tema a través de la concentración de la información mediante una nube de puntos que, a su vez, nos indica qué áreas están fundamentalmente representadas y cuáles están dispersas, con los que está indicando las relaciones entre unos y otros, o sobre la importancia de los mismos a través del tamaño de la imagen que representa al grupo -los grupos son formados por los tópicos más significativos (Major Topic) decididos por RefViz-.

La presentación de la información procesada por RefViz la realiza en dos modalidades: Galaxy y Matrix. La representación Galaxy es un mapa de proximidad indicando la fuerte o débil relación entre grupos, según su mayor o menor distancia entre uno y otro. Esta representación espacial también proporciona una visión de la importancia y del número de documentos que contienen los diferentes cluster, por el tamaño de los mismos. La segunda de las representaciones proporciona la información en forma matricial, utilizando para las filas bien los Grupos o los tópicos de mayor relevancia (Major Topics), y para las columnas los tópicos de mayor relevancia (Major Topics). Así, se tienen dos posibilidades: Grupos frente a Major Topic, y Major Topic frente a Major Topic. Con el ejemplo que a continuación se presenta se podrá ir analizando, en las dos modalidades, la información disponible.

Utilizando la aplicación en la modalidad Galaxy se obtiene una representación gráfica de los

cluster formados por los tópicos de mayor relevancia encontrados. La manipulación adecuada de la información dará pie para hacer una selección de artículos relacionados, y a los que les podrá agregar condicionantes para efectuar el análisis correspondiente. La información que se obtiene es bastante exhaustiva y los resultados dependerán de las propias exigencias del investigador.

Mediante este ejemplo se irá explicando el procedimiento sistemático que se ha seguido con inclusión del concepto de mejora continua en la búsqueda de información y, al mismo tiempo, se detallarán las características del propio programa RefViz.

En síntesis, el proceso es el siguiente: los datos recopilados en EndNote de todas las bases de datos se exportan a RefViz. Aquí, se obtiene el mapa de proximidad de los diferentes clusters. Se efectuará una clasificación por orden de mayor número de referencias por cluster y por tópico más relevante. A continuación se forman los subconjuntos de todos los grupos con el primer tópico más relevante. A estos subconjuntos así formados se les efectuará el análisis correspondiente con lo que aparecerán los diferentes grupos que serán comentados y clasificados para, a partir de ellos, obtener las conclusiones oportunas. La información se extraerá, en un principio, de los resúmenes y ampliada del propio artículo completo cuando sea necesario. Se destacará el sistema empleado para el estudio y el campo en el que se ciñe el mismo. Esta información, posteriormente, será clasificada por temas hasta llegar a una conclusión final. Esta misma operación se efectuará para todos y cada uno de los subconjuntos formados al principio. Las conclusiones extraídas en los diferentes subgrupos nos servirán para decidir si es necesario o no seguir aplicando más refinamiento. Del conjunto de todos los comentarios se darán los resultados de conclusiones.

Los datos globales extraídos de las bases de datos Web of Science, ISI Proceeding, Current Content y Scopus, son exportados desde EndNote a RefViz y se puede ver en la Figura 3.12.

El total de referencias obtenidas son 3325 y los clusters formados -56 en total-. Estos clústeres diferencian la información, y dan conocimiento de cómo se distribuye la misma en el espacio problema. Si eliminamos los grupos que se encuentran más alejados, pues su propia ubicación indica que tienen poca relación con los demás, se ve que queda una distribución regular, pues la

forma ovalada es, como ya se indicó, la disposición normal.

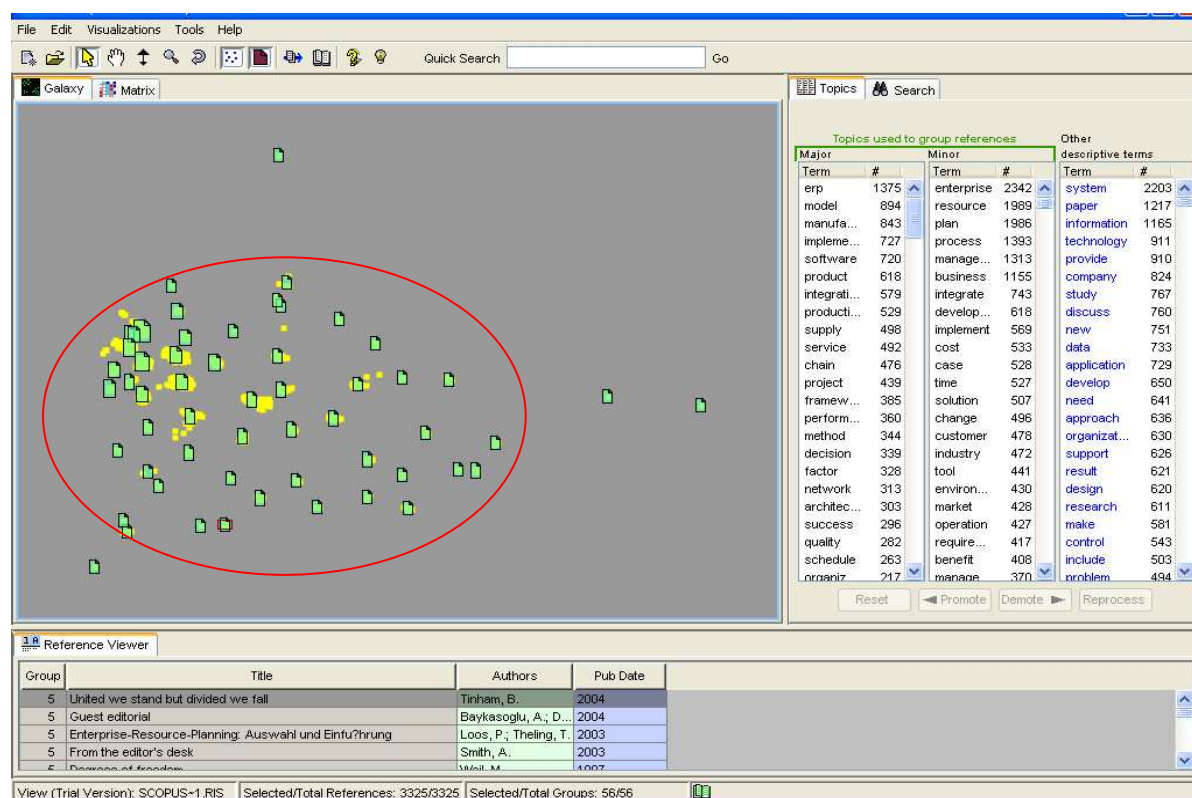


Figura 3.12 Distribución espacial de los términos del espacio problema.

En la parte superior derecha de la Figura 3.12, se encuentran unas tablas que recogen todos los términos que han servido para la confección de los grupos. La columna correspondiente a “Major Term” define, como ya se ha indicado, aquellos conceptos más relevantes dentro del conjunto de referencias disponibles. Estos términos son los que se utilizarán para formar los grupos. La siguiente columna (Minor Term) corresponde a términos que tienen influencia en la formación de grupos, pero no de forma decisiva como ocurre con los correspondientes a “Major Terms”. Por último, aparecen “Otros Términos” (“Other Term”), que corresponden a términos de la información seleccionada en la pantalla actual y solamente son descriptivos, sin llegar a formar parte de la información necesaria para la formación de grupos.

El color con el que aparecen los diferentes términos en las respectivas columnas tienen el

siguiente significado: el color negro es indicativo de que ha sido un término que automáticamente, por su importancia, ha formado parte de la selección de los grupos; el azul se emplea para denotar aquellos términos puramente descriptivos y el color rojo para indicar a aquellos términos que hayan sido promocionados o descendidos desde una lista a otra. La información sobre los Grupos se puede observar directamente al acercarse a uno de los cluster, pues aparece un mensaje emergente (pop-up message) con información del grupo. En la Figura 3.13 se muestra, como ejemplo, la información del Grupo 10 (erp-model-service) donde se puede ver, a través de su tamaño, que es el que mayor cantidad de referencias recoge (491). Se puede constatar en la herramienta de tópicos que, con la información que proporciona, las cantidades de veces que aparecen estos tópicos o términos dominantes en el grupo son: 131 para “erp”; 124 para “model” y 79 para “service”, respectivamente.

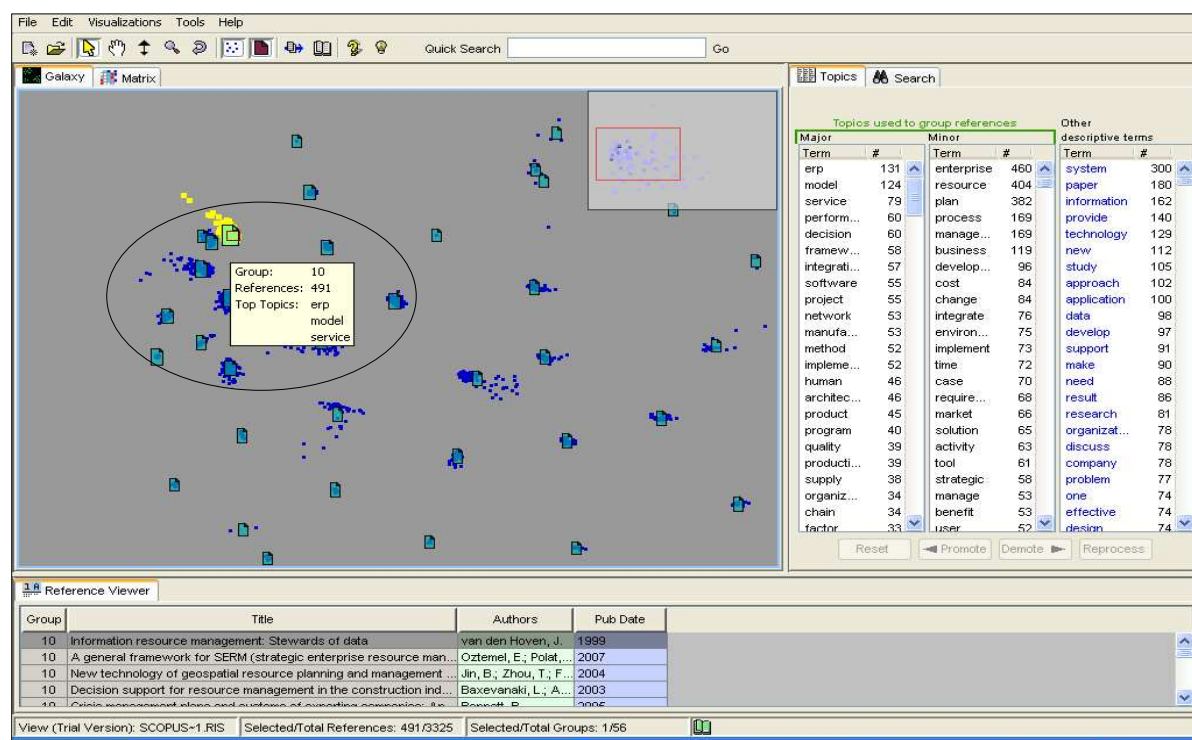


Figura 3.13 Información sobre los elementos de un grupo y sus términos.

Otra de las posibilidades que nos proporciona la información gráfica de RefViz, dado que éste es un mapa de proximidad, es visualizar la forma en que se distribuyen las tendencias en la

orientación de los trabajos. Estas tendencias están ligadas a la disposición topológica de los Grupos en su conjunto. La disposición normal, como ya se ha indicado, es de forma ovalada. Si se presenta en forma alargada es indicativo de que se están produciendo dos tendencias acusadas.

Una segunda utilidad de la que dispone el gestor RefViz, es la representación Matrix. En esta forma es en la que presenta la información “*forma matricial*”, agrupa los casos en diferentes configuraciones. La clasificación de las filas se puede hacer por Grupos o por los propios Tópicos más significativos. A su vez, la clasificación de las columnas respecto al Grupo se puede efectuar por orden alfabético o por similitud. En uno u otro caso siempre que se efectúa la elección de un Grupo, las columnas relacionadas aparecen en color rojo. En cuanto al color se establece para la *relevancia* (relevance) una escala que va desde -1 (azul intenso) pasando por 0 (blanco) a +1 (rojo fuerte). Este parámetro es una indicación del grado de asociación del tópico más significativo (Major Topic) con los elementos del grupo. El color rojo es indicativo de mucha asociación y el azul indica una asociación negativa.

Cuando para la clasificación se usa en las filas la opción (Major Topic), se obtiene una matriz cuadrada de los “n x n”, siendo “n” el número de términos correspondientes a los tópicos más significativos definidos por el propio gestor RefViz, en este caso 200. Si se utiliza para la salida de datos a través del color, la opción *número* de registros (count), ésta se presenta en una escala que va desde el blanco para el valor 0 hasta el negro que es el máximo (417 en este caso), pasando por amarillo, naranja y rojo en las posibles tonalidades. En la Figura 3.14 se muestra dicha representación matricial (grupo x tópico), referenciando: el color por relevancia, y el orden por similitud.

En la Figura 3.15 se muestra la misma información, referenciando: el color, por el número de elementos (Major Topic) del grupo, y el orden, por similitud.

Por su parte, en la Tabla 3.9, se incluyen las combinaciones de los diferentes grupos formados y la cantidad de información (referencias) que cada uno de ellos contiene. La Tabla 3.9 se encuentra ordenada por el primer tópico de mayor relevancia que, según la propia configuración del programa, corresponde al primer elemento del grupo. Esta forma de clasificar la lista por

grupos servirá para realizar su estudio mediante la formación de subconjuntos correspondientes a los grupos seleccionados. La elección, en un principio, se efectúa para aquellos grupos que aparezcan dos o más veces. Después, se efectuarán las correcciones oportunas a tenor del número de registros por grupo. Operando así se podrán rescatar posteriormente aquellos que por su número de registros se considere conveniente su inclusión, y atendiendo a la relación con los seleccionados a través del mapa de proximidad.

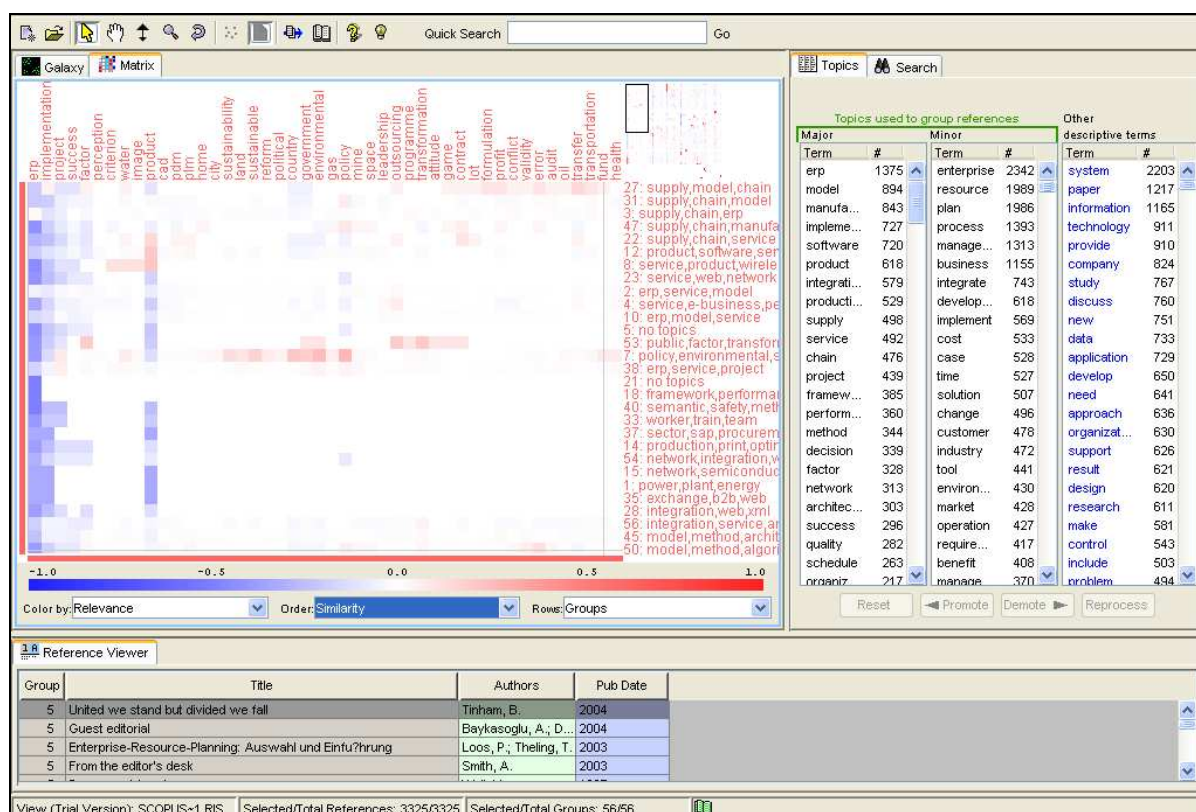


Figura 3.14 Representación matricial por relevancia.

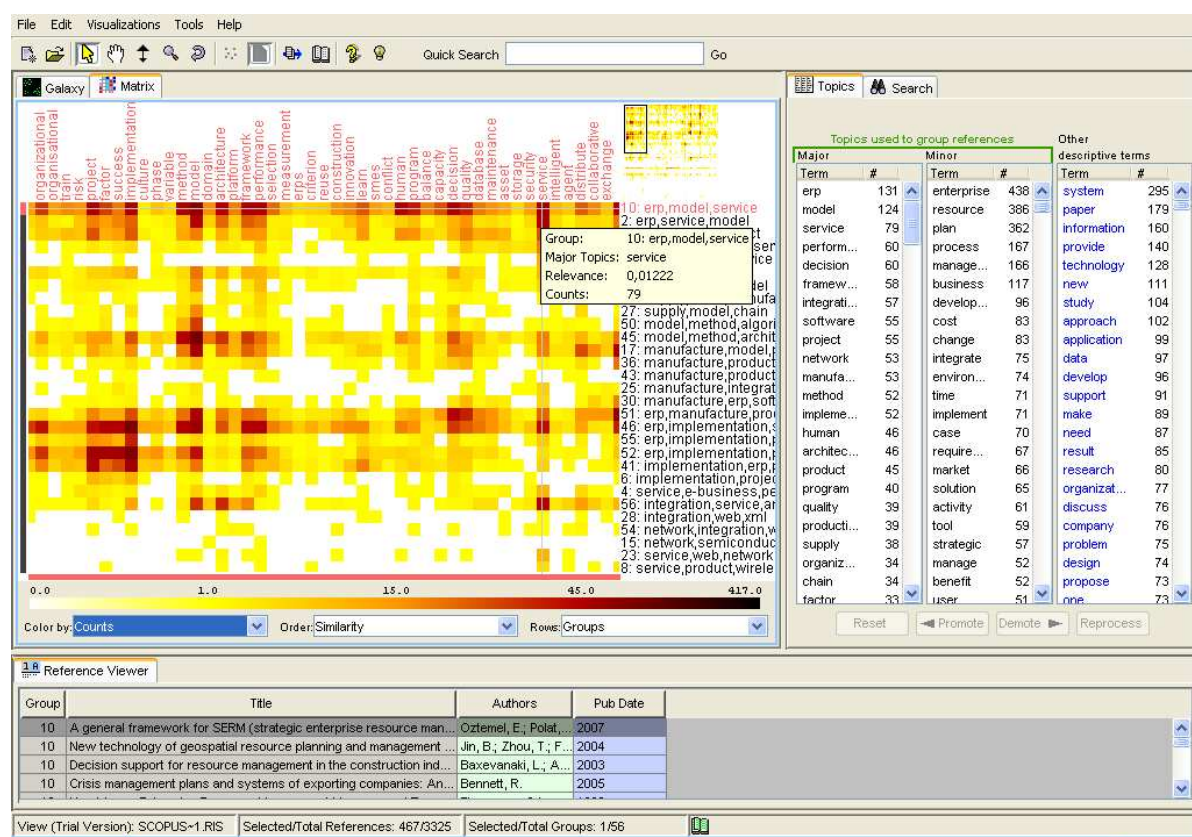


Figura 3.15 Representación matricial por número de tópicos.

Tabla 3.9 Grupos y términos significativos.

Nº del Grupo	Términos del Grupo			Cantidad
10	erp	model	service	467
46	erp	implementation	software	417
51	erp	manufacture	product	269
2	erp	service	model	186
52	erp	implementation	project	167
38	erp	service	project	151
55	erp	implementation	project	63
				1720

Tabla 3.9 Grupos y términos significativos, (Cont.).

Nº del Grupo	Términos del Grupo			Cantidad
17	manufacture	model	product	138
36	manufacture	production	product	61
30	manufacture	erp	software	61
25	manufacture	integration	service	27
43	manufacture	production	software	18
				305
3	supply	chain	erp	105
31	supply	chain	model	59
22	supply	chain	service	21
47	supply	chain	manufacture	33
27	supply	model	chain	20
				238
45	model	method	architecture	169
50	model	method	algorithm	34
				203
29	production	schedule	manufacture	130
11	production	schedule	algorithm	20
				150
12	product	software	service	65
19	product	manufacture	model	43
32	product	quality	chemical	12

Tabla 3.9 Grupos y términos significativos, (Cont.).

N° del Grupo	Términos del Grupo			Cantidad
14	product	print	optimization	7
				127
41	implementation	erp	project	106
6	implementation	project	factor	16
				122
7	policy	enviromental	sector	117
56	integration	service	architecture	71
28	integration	web	xml	8
				79
49	software	erp	product	63
20	software	product	service	25
				88
4	service	e-bussiness	performance	44
23	service	web	network	12
8	service	product	wireless	8
				64
54	network	integration	workflow	12
15	network	semiconductor	performance	3
				15
53	public	factor	transformation	8
33	worker	train	team	5

Tabla 3.9 Grupos y términos significativos, (Cont.).

Nº del Grupo	Términos del Grupo			Cantidad
35	exchange	b2b	web	3
16	organizational	behavior	train	3
37	sector	sap	procurement	3
18	framework	performance	collaborative	2
1	power	plant	energy	2
9	power	phase	innovation	1
48	education	train	teach	1
34	security	platform	-	1
44	security	decisión	-	1
40	semantic	safety	method	1
26	semantic	database	-	1
39	culture			1
13	maintenance			1
42	not topic			0
24	not topic			0
21	not topic			0
5	not topic			0

Si se observa Tabla 3.9, se puede ver que, por orden alfabético, aparece el tópico “ERP”, como primer elemento de grupo, en los grupos 10,46,51,2,52,38,55, con un total de 1720 registros. Para el tópico “MANUFACTURE” 17,25,30,36 y 43, y 305 registros; “SUPPLY” 3, 22, 27, 31 y 47, y 238 registros; “MODEL” 45 y 50, y 203 registros; “PRODUCTION” 11 y 29, y 150 registros; “PRODUCT” 12, 14, 19 y 32, y 127 registros; “IMPLEMENTATION” aparecen los grupos 6 y 41, y un total de 122 registros ; “SOFTWARE” 20 y 49, y 88 registros; para “INTEGRATION”

28 y 56, y 79 registros; “SERVICE” 8 y 23, y 64 registros; “NETWORK” 15 y 54, y 15 registros; “POWER” 1 Y 9, y 3 registros; “SEMANTIC” 26 y 40, y 2 registros; “SECURITY” 34 y 44, y 2 registros.

3.4.7 Elección de la información objeto del estudio y análisis de la misma

Como puede observarse en la clasificación efectuada sobre los grupos con tópicos de mayor relevancia, que en cifras se muestra en la Tabla 3.10, aparecen los grupos: NETWORK, POWER, SEMANTIC y SECURITY, con un número de registros poco significativo, lo que indica que podrían quedar fuera del estudio inicial. Sin embargo aparece como un solo grupo el 7, POLICY, con 117 registros que podría rescatarse.

Tabla 3.10 Grupos y términos significativos.

Subconjuntos formados con el 1 ^{er} Tópico dominante	Grupos	Nº de Registros
ERP	2, 10,38, 46, 51, 52 y 55	1720
MANUFACTURE	17,25,30,36 y 43	305
SUPPLY	3, 22, 27, 31 y 47	238
MODEL	45 y 50	203
PRODUCTION	11 y 29	150
PRODUCT	12, 14, 19 y 32	127
IMPLEMENTATION	6 y 41	122
POLICY	7	117
SOFTWARE	20 y 49	88
INTEGRATION	28 y 56, y 79	79
SERVICE	8 y 23	64
NETWORK	15 y 54	15
POWER	1 y 9	3
SECURITY	34 y 44	2
SEMANTIC	26 y 40	2

Antes de comenzar el análisis de la información hay que advertir que el punto de inicio de la

recopilación de información se efectuó en el mes de junio del año 2007, (12 junio 2007). Se hace esta advertencia pues lógicamente en el transcurso de los meses que dure este trabajo se podrán efectuar incorporaciones de la información que en cada momento vaya produciéndose, para completar el Ciclo de Deming en cuanto a la actualización de la información y su control de calidad. Como se ha indicado, el periodo que se ha tomado ha sido los cinco últimos años (2003 hasta la actualidad). Así, los subconjuntos más significativos, a través del primer tópico dominante, son: ERP; MANUFACTURE; SUPPLY; MODEL; PRODUCTION; PRODUCT; IMPLEMENTATION; POLICY ; SOFTWARE; INTEGRATION y SERVICE.

3.4.7.1 Análisis de la información recogida: El subconjunto ERP

El primer trabajo a abordar será el correspondiente al análisis del subconjunto formado por aquellos grupos cuyo tópico característico es ERP, y que por tal nombre denotaremos. El análisis que se efectúa dará, al mismo tiempo, la oportunidad de establecer, además de esta metodología, una clasificación taxonómica sobre los campos en los que la investigación de los Sistemas ERP ha sido desarrollada por los diferentes investigadores, tema éste que posteriormente se desarrollará.

3.4.7.1.1 Análisis dentro del Proceso de Mejora Continua

Para poder establecer el proceso de mejora continua, siguiendo el procedimiento aquí planteado, se empezará analizando los tópicos de mayor relevancia. Así, empezando por el Tópico mayoritario, ERP, se comenzará la búsqueda y análisis de la información que se irá ampliando, si fuese necesario, hasta el nivel de calidad suficiente mediante los restantes subconjuntos, donde se pueda comprobar que no hay redundancias en la información relativa a los diferentes campos. De esta forma lo que se está haciendo es completar, en cierto modo, el Ciclo de Deming. Los subgrupos formados por los grupos que conforman el subconjunto ERP, se presentan en la Figura 3.16.

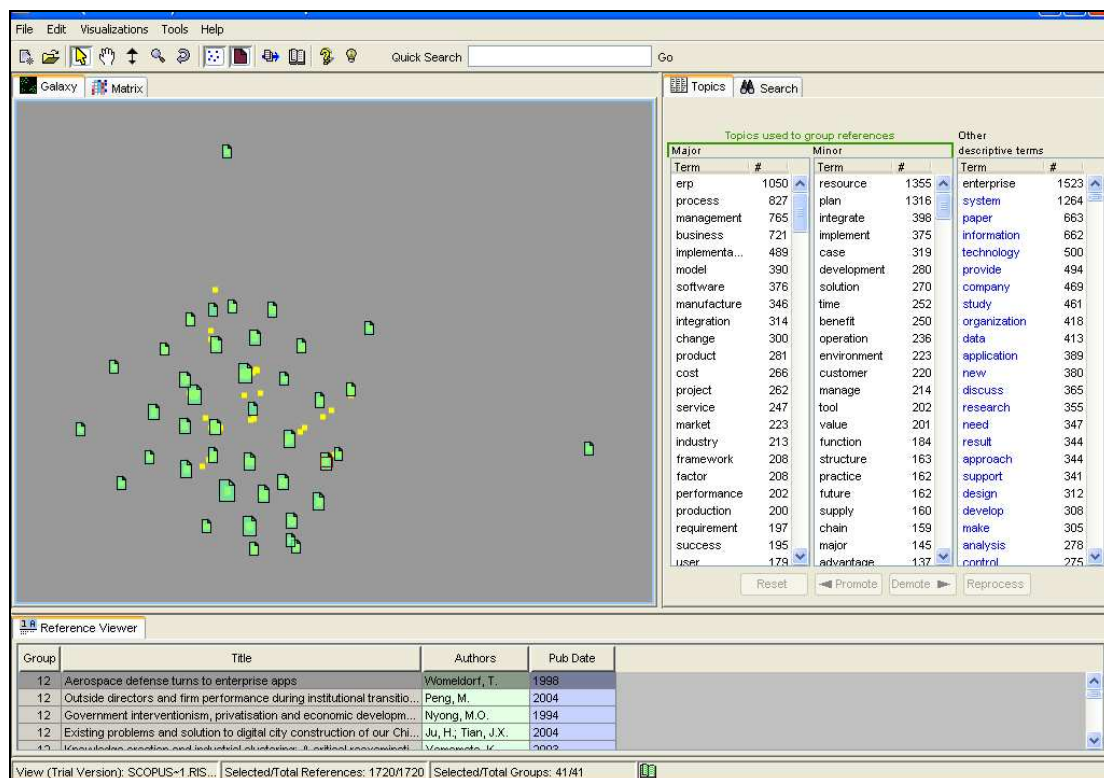


Figura 3.16 Subgrupos formados por el subconjunto que define a ERP

Siguiendo el mismo procedimiento, se analizará la información recogida de los 41 nuevos subgrupos que forman el subconjunto de ERP. La Tabla 3.11, muestra los datos con las cantidades correspondientes de artículos de los diferentes clusters.

Tabla 3.11 Selección de los subgrupos del extremo inferior de la información.

Nº del Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
23	erp	process	business	192
38	process	model	management	148
8	implementation	erp	process	135
1	business	process	management	116

Tabla 3.11 Selección de los subgrupos del extremo inferior de la información, (Cont.).

N° del Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
40	erp	implementation	business	114
28	erp	management	manufacture	111
2	management	erp	process	111
24	management	process	business	86
12	management	service	cost	76
15	product	management	manufacture	73
39	implementation	Erp	Project	67
17	process	mangement	product	59
41	erp	model	process	58
19	software	process	erp	55
9	process	erp	manufacture	52
3	process	business	model	47
13	software	erp	package	46
30	erp	manufacture	implementation	43
7	service	network	business	27
31	change	process	management	22
29	integration	erp	product	21
33	erp	project	cost	12
18	business	real-time	management	5
14	maintenance	management	software	5
4	pattern	user	strategic	5
32	sap	erp	process	5

Tabla 3.11 Selección de los subgrupos del extremo inferior de la información, (Cont.).

Nº del Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
27	software	user	requirement	5
37	product	user	task	4
36	service	user	requirement	3
35	integration	user	stretegic	2
26	market	strategic	emes	2
11	quality	model	netwok	2
16	technique	security	requeriment	2
5	flow	development	-	1
22	region	product	pattern	1
20	share	market	lesson	1
34	skill	leadership	-	1
25	staff	skill	quality	1
6	user	task	requirement	1
10	user	requiremKent	integration	1
21	vendor	floor	-	1
				1719

3.4.7.1.2 Refinamiento final en RefViz, y análisis de los subgrupos más significativos obtenidos a través del paso 1

Una vez que se ha realizado este refinamiento, procede pasar al análisis de cada uno de los subgrupos obtenidos, tomados de mayor a menor número de registros. Los subgrupos de mayor a menor se encuentran recogidos en la Tabla 3.11. Así, los subgrupos más significativos – tomando el umbral en 100 o más artículos por subgrupo-, sobre los que se realizará de forma

sistemática el análisis correspondiente son: 23, 38, 8, 1, y 2. Se excluyen los grupos 40 y 28 que contienen ERP, para evitar redundancias con “implementation” y “management” que figuran como tópicos significativos en los subgrupos 8 y 2 respectivamente.

3.4.7.1.2.1 Análisis correspondiente al subgrupo 23

Como se puede apreciar en la Figura 3.17, el refinamiento del subgrupo 23 (erp-process-business) proporciona 13 nuevos subgrupos que serán analizados.

Aquí se dispone de la información que servirá para la selección de los artículos y documentos dignos de comentar, y con ello poder extraer las correspondientes conclusiones que sean capaces de vislumbrar la situación sobre el estado del arte de este tema.

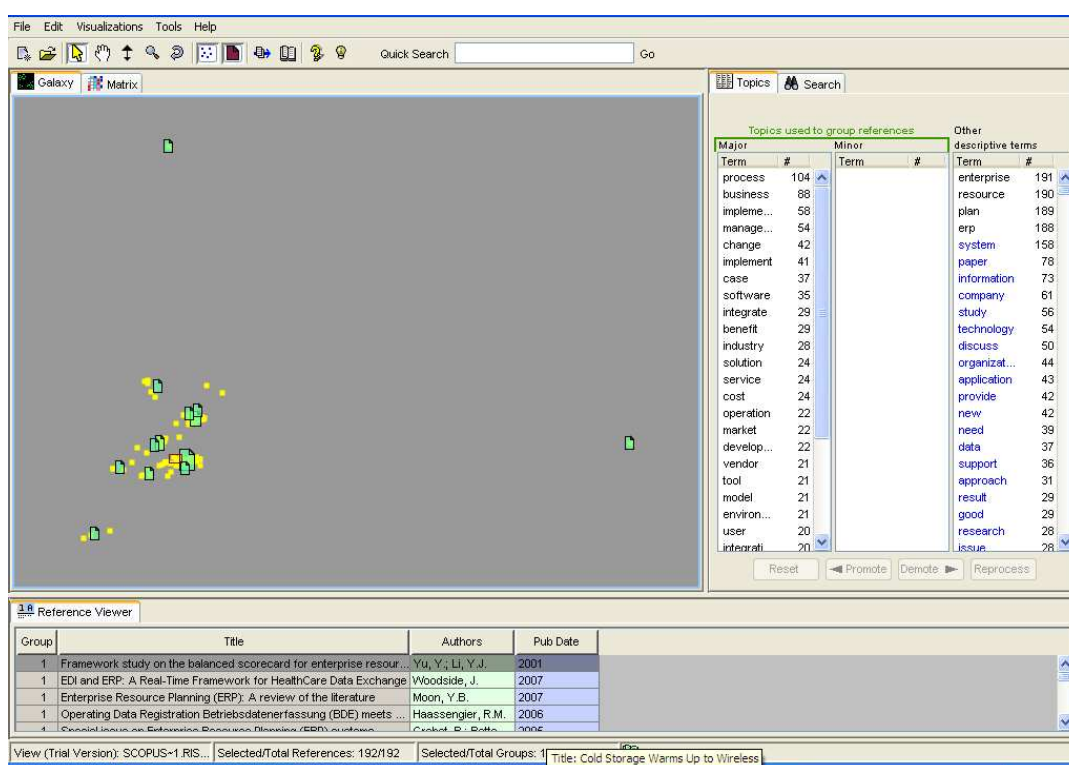


Figura 3.17 Refinamiento del subgrupo 23

En la Figura 3.18, se muestran la forma matricial de los nuevos subgrupos formados a partir del subgrupo 23.

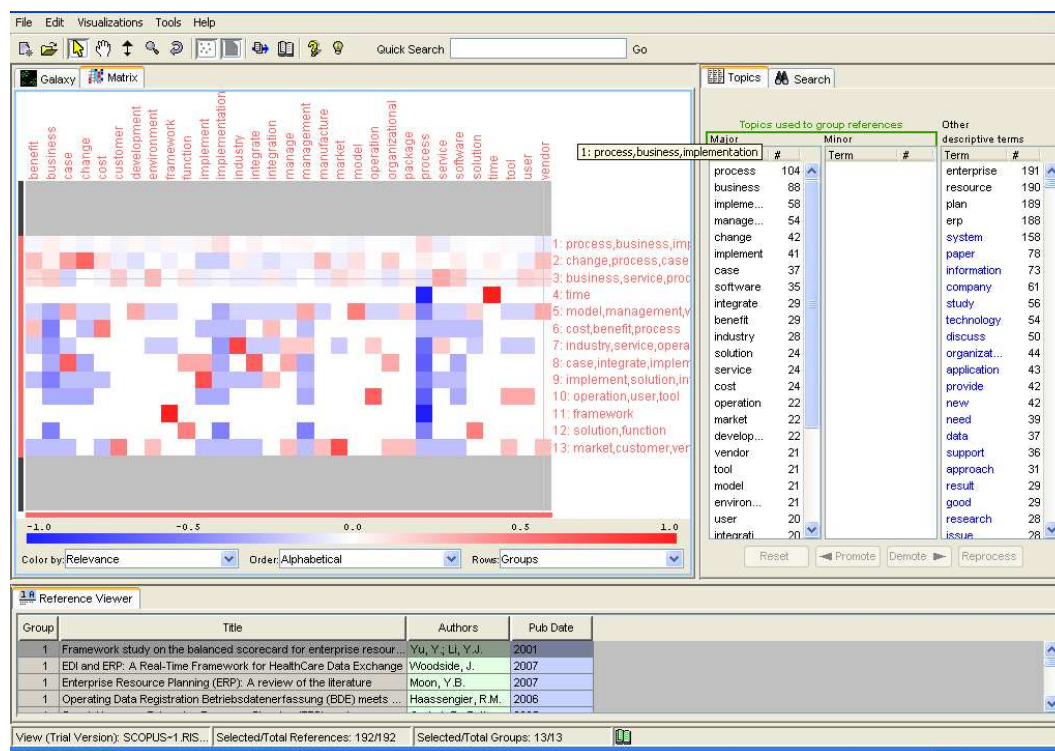


Figura 3.18 Representación matricial del subgrupo 23, por número de tópicos

Tras el análisis de los resultados, en la Tabla 3.12 se pueden observar los grupos predominantes ordenados por el número de registros encontrados.

Tabla 3.12 Subgrupos formados a partir del subgrupo 23 del subconjunto ERP.

Nº del nuevo Subgrupo	Términos de los nuevos Subgrupo			Cantidad
1	process	business	implemenation	117
3	business	service	process	29
2	change	process	case	16
5	model	management	vendor	6
7	industry	service	operation	5
6	cost	benedit	process	4

Tabla 3.12 Subgrupos formados a partir del subgrupo 23 del subconjunto ERP, (Cont.).

Nº del nuevo Subgrupo	Términos de los nuevos Subgrupo			Cantidad
9	implement	solution	integration	4
13	markek	customer	vendor	4
8	cost	integrate	implement	3
10	operation	user	tool	3
12	solution	function	-	2
4	time	-	-	1
11	framework	-	-	1

Los subgrupos más significativos (1, 3 y 2) serán exportados a EndNote para su tratamiento posterior.

En la Tablas 3.13, 3.14 y 3.15 -revistas, actas y libros respectivamente-, se presentan los resultados filtrados, en primera instancia, por amplitud en el tiempo, que se ha limitado al periodo que comprende desde el 2003 hasta la actualidad.

Tabla 3.13 Información de Revistas subgrupo 23.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
1	Xie Y., Hickman S. and Zhou L.	A critical evaluation of Enterprise Resource Planning (ERP) software sourcing and provision using theoretical constructs	International Journal of Integrated Supply Management, Vol. 3 (4)(2007), pp.327-344.	2007
2	Ponis S. T., Tatsiopoulou I. P., Tsitsiriggos K. C. and Christou I. T.	Integrating Enterprise Resource Planning vendor evaluation into a proposed ERP selection methodology	International Journal of Integrated Supply Management, Vol. 3 (4)(2007), pp.364-384.	2007
3	Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G.	Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer	International Journal of Information Management, Vol. 27 (3)(2007), pp.200-212.	2007
4	Law C. C. H. and Ngai E. W. T.	An investigation of the relationships between organizational factors, business process improvement, and ERP success	Benchmarking, Vol. 14 (3)(2007), pp.387-406.	2007
5	D'amico E.	Univar finally acquires long-term target ChemCentral	Chemical Week, Vol. 169 (18)(2007).	2007
6	Baumann J.	Smart GIS/IT	GEO: connexion, Vol. 6 (5)(2007), pp.23-24.	2007

Tabla 3.13 Información de Revistas subgrupo 23, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
7	Tinham B.	Seeing is believing	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 13 (2)(2007), pp.22-23.	2007
8	Parush A., Hod A. and Shtub A.	Impact of visualization type and contextual factors on performance with enterprise resource planning systems	Computers and Industrial Engineering, Vol. 52 (1)(2007), pp.133-142.	2007
9	Chang S. I.	An alternative methodology for Delphi-type research in IS key issues studies	International Journal of Management and Enterprise Development, Vol. 3 (1-2)(2006), pp.147-168.	2006
10	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Component reuse based agile reconfiguration for Enterprise Resource Planning (ERP) systems in manufacturing enterprises	International Journal of Production Research, Vol. 44 (23)(2006), pp.5107-5129.	2006
11	Dery K., Grant D., Harley B. and Wright C.	Work, organisation and enterprise resource planning systems: An alternative research agenda	New Technology, Work and Employment, Vol. 21 (3)(2006), pp.199-214.	2006
12	Parkinson T.	ERP surgeries - Keeping your solution up-to-date	Fashion Business International, Vol. (AUG.)(2006), pp.41.	2006
13	Wu S.	Planning management approach of an industry-oriented enterprise resource planning system	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering, Vol. 32 (10)(2006), pp.55-57.	2006
14	Vlachopoulou M. and Manthou V.	Enterprise Resource Planning (ERP) in a construction company	International Journal of Business Information Systems, Vol. 1 (3)(2006), pp.339-351.	2006
15	David F., Pierreval H. and Caux C.	Enterprise resource planning systems in the aluminium conversion industry	Production Planning and Control, Vol. 16 (8 SPEC. ISS.)(2005), pp.785-795.	2005
16	Poulymenakou A. K. and Borotis S. A.	Adoption of enterprise resource planning systems in Greece	Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3746 LNCS 2005), pp.559-570.	2005
17	Seewald N.	Performance fibers' big future	Chemical Week, Vol. 167 (38)(2005), pp.33.	2005
18	Granebring A. and RéVay P.	Enterprise resource planning competence centres: A case study	Kybernetes, Vol. 34 (9-10)(2005), pp.1551-1562.	2005
19	Caruso D.	ERP is in the picture for midsize manufacturers	Manufacturing Business Technology, Vol. 23 (11)(2005), pp.20.	2005
20	Chou D. C., Tripuramallu H. B. and Chou A. Y.	BI and ERP integration	Information Management and Computer Security, Vol. 13 (5)(2005), pp.340-349.	2005
21	Park K. and Kusiak A.	Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration	International Journal of Production Research, Vol. 43 (19)(2005), pp.3959-3982.	2005
22	Ho C. J.	Examining dampening effects for alternative dampening procedures to cope with system nervousness	International Journal of Production Research, Vol. 43 (19)(2005), pp.4009-4033.	2005
23	Bergstrom M. and Stehn L.	Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: A change process	International Journal of Production Economics, Vol. 97 (2)(2005), pp.172-184.	2005

Tabla 3.13 Información de Revistas subgrupo 23, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
24	Laframboise K. and Reyes F.	Gaining competitive advantage from integrating enterprise resource planning and total quality management	Journal of Supply Chain Management, Vol. 41 (3)(2005), pp.49-62.	2005
25	Portougal V.	ERP implementation for Production Planning at EA Cakes Ltd	Journal of Cases on Information Technology, Vol. 7 (3)(2005), pp.98-109.	2005
26	Venables M.	Planning ahead	Engineer, Vol. 293 (7678)(2005), pp.38-42.	2005
27	Guo S. D., Zhao X. G. and Xiao Y. Q.	Study on the construction of the collaborative commerce based ERP II system	Beijing Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of Beijing Jiaotong University, Vol. 29 (3)(2005), pp.101-105.	2005
28	Boersma K. and Kingma S.	From means to ends: The transformation of ERP in a manufacturing company	Journal of Strategic Information Systems, Vol. 14 (2)(2005), pp.197-219.	2005
29	Wei C. C., Chien C. F. and Wang M. J. J.	An AHP-based approach to ERP system selection	International Journal of Production Economics, Vol. 96 (1)(2005), pp.47-62.	2005
30	Golap S. and Straiton M.	Plugging the ERP gap	Engineering Technology, Vol. 8 (1)(2005), pp.44-45.	2005
31	Wu S. L., Xue H. X., Wei D. F. and Liu M. Z.	Architecture and strategy of constructing industry oriented and configurable ERP systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (2)(2005), pp.220-227.	2005
32	Van Arnum P.	Information technology insights: The new Oracle goes to battle against enterprise resource planning rival SAP	Chemical Market Reporter, Vol. 267 (4)(2005), pp.22-23.	2005
33	Lengnick-Hall C. A., Lengnick-Hall M. L. and Abdinnour-Helm S.	The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems	Journal of Engineering and Technology Management - JET-M, Vol. 21 (4)(2004), pp.307-330.	2004
34	Carnaghan C., Downer P., Klassen K. and Pittman J.	E-commerce and tax planning: Canadian experiences	Cybercommerce et Planification Fiscale: Les Experiences Canadiennes, Vol. 3 (2)(2004), pp.261-287.	2004
35	Caruso D.	Pay me now or pay me later ... ERP upgrades in perspective	MSI, Vol. 22 (11)(2004), pp.50.	2004
36	Wu S. L., Xue H. X. and Wei D. F.	Business process-driven componentization of ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (11)(2004), pp.1389-1395.	2004
37	Owens B.	Eliminating the fudge factor	Supply Chain Systems Magazine, Vol. 24 (8)(2004), pp.36-38.	2004
38	Trott P. and Hoecht A.	Enterprise resource planning and the price of efficiency: The trade off between business efficiency and the innovative capability of firms	Technology Analysis and Strategic Management, Vol. 16 (3)(2004), pp.367-379.	2004

Tabla 3.13 Información de Revistas subgrupo 23, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
39	Navas D.	ERP WMS solves integration and improves performance	Supply Chain Systems Magazine, Vol. 24 (6-7)(2004), pp.40-43.	2004
40	Luo W. and Strong D. M.	A framework for evaluating ERP implementation choices	IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 51 (3)(2004), pp.322-333.	2004
41	Reid K.	Is your company ready for ERP?	JCT CoatingsTech, Vol. 1 (7)(2004), pp.44-47.	2004
42	Watanabe C. and Hobo M.	Creating a firm self-propagating function for advanced innovation-oriented projects: Lessons from ERP	Technovation, Vol. 24 (6)(2004), pp.467-481.	2004
43	Moore J.	The online ChE negotiating ERP maintenance contracts	Chemical Engineering Progress, Vol. 100 (5)(2004), pp.16.	2004
44	Raoul L.	Enterprise Resource Planning in textiles	Les ERP dans le textile, Vol. (1360-1361)(2004), pp.59-62.	2004
45	Navas D.	Cold Storage Warms Up to Wireless	Supply Chain Systems, Vol. 24 (2)(2004), pp.25-28.	2004
46	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	Understanding the local-level costs and benefits of ERP through organizational information processing theory	Information and Management, Vol. 41 (4)(2004), pp.431-443.	2004
47	Gao W. and Fang M.	Design of enterprise resource planning (ERP) system for a petroleum transportation enterprise and its implementation	Xi'an Shiyou Xueyuan Xuebao/Journal of Xi'an Petroleum Institute (Natural Science Edition), Vol. 19 (2)(2004), pp.74.	2004
48	Siau K.	Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation Methodologies	Journal of Database Management, Vol. 15 (1)(2004).	2004
49	Chellamani K. P., Arulmozhi M. and Basu A.	Enterprise resource planning (ERP) in textile mills	Asian Textile Journal, Vol. 12 (11-12)(2003), pp.89-92.	2003
50	Tinham B.	Challenging the power of ERP packages	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 9 (11)(2003), pp.38-39.	2003
51	Sarkis J. and Sundarraj R. P.	Managing large-scale global enterprise resource planning systems: A case study at Texas Instruments	International Journal of Information Management, Vol. 23 (5)(2003), pp.431-442.	2003
52	Kalling T.	ERP systems and the strategic management processes that lead to competitive advantage	Information Resources Management Journal, Vol. 16 (4)(2003), pp.46-67.	2003
53	Fang M. and Yang J. Q.	Design of switch producing enterprise resource planning system and its implementation	Xi'an Shiyou Xueyuan Xuebao/Journal of Xi'an Petroleum Institute (Natural Science Edition), Vol. 18 (5)(2003), pp.68.	2003
54	Quattrone P. and Hopper T.	A 'time-space odyssey': management control systems in two multinational organisations	Accounting Organizations and Society, Vol. 30 (7-8)(2005), pp.735-764.	2005
55	Calisir F. and Calisir F.	The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with (ERP) systems	Computers in Human Behavior, Vol. 20 (4)(2004), pp.505-515.	2004

Tabla 3.13 Información de Revistas subgrupo 23, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
56	Somers T. M., Nelson K. and Karimi J.	Confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument: Replication within an ERP domain	Decision Sciences, Vol. 34 (3)(2003), pp.595-621.	2003
57	Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M.	Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors	European Journal of Operational Research, Vol. 146 (2)(2003), pp.352-364.	2003
58	Jacobs F. R. and Bendoly E.	Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research	European Journal of Operational Research, Vol. 146 (2)(2003), pp.233-240.	2003
59	Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L.	HR, ERP, and knowledge for competitive advantage	Human Resource Management, Vol. 45 (2)(2006), pp.179-194.	2006
60	Spathis C. and Constantinides S.	The usefulness of ERP systems for effective management	Industrial Management & Data Systems, Vol. 103 (8-9)(2003), pp.677-685.	2003
61	Stevens C. P.	Enterprise resource planning: A trio of resources	Information Systems Management, Vol. 20 (3)(2003), pp.61-67.	2003
62	Van Merode G. G., Groothuis S. and Hasman A.	Enterprise resource planning for hospitals	International Journal of Medical Informatics, Vol. 73 (6)(2004), pp.493-501.	2004
63	Verville J. and Halington A.	Information searches: a two-dimensional approach for ERP acquisition decision	Journal of Information Science, Vol. 29 (3)(2003), pp.203-209.	2003
64	Woodside J.	EDI and ERP: A Real-Time Framework for HealthCare Data Exchange	Journal of Medical Systems, Vol. 2007).	2007
65	Shepherd C.	Constructing enterprise resource planning: A thoroughgoing interpretivist perspective on technological change	Journal of Occupational and Organizational Psychology, Vol. 79 (2006), pp.357-376.	2006
66	Ahn B. S. and Choi S. H.	ERP system selection using a simulation-based AHP approach: a case of Korean homeshopping company	Journal of the Operational Research Society, Vol. 2007).	2007
67	Watanabe C. and Hobo M.	Creating a firm self-propagating function for advanced innovationoriented projects: lessons from ERP	Technovation, Vol. 24 (6)(2004), pp.467-481.	2004

Tabla 3.14 Información Actas de Congresos y Reuniones subgrupo 23.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
1	Poon P. L. and Yu Y. T.	Procurement of enterprise resource planning systems: Experiences with some Hong Kong companies	International Conference on Software Engineering, Vol. 2006 (2006), pp.561-568.	2006
2	Wimmer M., Nicolescu V., Gmach D., Mohr M., Kemper A. and Krcmar H.	Evaluation of adaptive computing concepts for classical ERP systems and enterprise services	CEC/EEE 2006 Joint Conferences, Vol. 2006 (2006).	2006

Tabla 3.14 Información Actas de Congresos y Reuniones subgrupo 23, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
3	Sieniawski P. and Trawin?ski B.	An open platform of data quality monitoring for ERP information systems	IFIP International Federation for Information Processing, Vol. 227 (2006), pp.289-299.	2006
4	Rahmati N. and Cao G.	ERP - Change agent or a legacy system in disguise: A Chinese case	IFIP International Federation for Information Processing, Vol. 205 (2006), pp.241-246.	2006
5	Li Y.	Research and implement of quality management system in ERP	IFIP International Federation for Information Processing, Vol. 207 (2006), pp.570-575.	2006
6	Wang A. and Tu X.	Intelligent Autonomous Decentralized Enterprise Resource Planning (IADERP)	International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, Vol. 2005 (2005), pp.612-615.	2005
7	Pope D. and Reeves B.	Simulation of Enterprise Resource Planning (ERP) - Enabled business processes	IIE Annual Conference and Exposition, Vol. (2005).	2005
8	Moon Y. B., Chaparro T. S. and Heras A. D.	Work in progress - A collaborative ERP configuration project: Preparing engineering students for the global economy	Frontiers in Education Conference, FIE, Vol. 2005 (2005).	2005
9	Mishra S. K., Pandey R., Singh K., Kumar N. and Kulshreshtha M.	Planning and implementation of enterprise-wide telemedicine and videoconferencing network for school of telemedicine at SGPGIMS, Lucknow, India	6th International Workshop on Enterprise Networking and Computing in Healthcare Industry, Vol. (2004), pp.215-217.	2004
10	Zeller B. and Kemper A.	Benchmarking SAP R/3 archiving scenarios	International Conference on Data Engineering, Vol. 20 (2004), pp.782-785.	2004

Tabla 3.15 Información de Libros subgrupo 23.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
1	Zhang Y., Kochhar A. K. and Mcgeough J. A.	Performance measurement based co-ordination of enterprise resource planning systems in a virtual enterprise	Professional Engineering Publishing Ltd, Vol. (2003), pp.241-250.	2003
2	Oliver D., Oliver L., Wynn E. H., Whitley E. A., Myers M. D. and Degross J. I.	ERP adoption: Selling the system	Kluwer Academic Publishers, Vol. (2003), pp.507-523.	2003
3	Ng M. M. T., Tan M. T. K., Kaplan B., Truex D. P., Wastell D., Woodharper A. T. and Degross J. I.	Symbolic processes in ERP versus legacy system usage	Kluwer Academic Publishers, Vol. (2004), pp.713-722.	2004
4	Gomez J. M., Kruger O., Rautenstrauch C. and Khosrowpour M.	An ERP system based on peer-to-peer-networks and web services	Idea Group Publishing, Vol. (2004), pp.713-716.	2004

Tabla 3.15 Información de Libros subgrupo 23, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
5	Venkatesh S., Gokak A. M., Bindhumadhava B. S. and Arabnia H. R.	Web services based data acquisition system implementation	C S R E a Press, Vol. (2005), pp.75-83.	2005
6	Kurbel K., Jankowska A. M., Dabkowski A., Kogstie J., Kautz K. and Allen D.	Architecture for multi-channel enterprise resource planning system	Springer, Vol. (2005), pp.245-259.	2005
7	Lao G. L., Zhang Z. H. and Wang Y.	Preliminary study of enterprise resource planning (ERP) implementation in construction companies of China	China Architecture & Building Press, Vol. (2005), pp.208-212.	2005
8	Dong L. M., Henry Z., Read P., Chen L., Liu L. and Zheng C.	Path selection of China's small and medium-sized enterprises to avoid ERP black hole	Orient Academic Forum, Vol. (2006), pp.343-347.	2006
9	Dabkowski A. and Jankowska A. M.	Comprehensive framework for mobile ERP system	Ieee Computer Soc, Vol. (2003), pp.890-894.	2003
10	Moller C., Callaos N., Disciullo A. M., Ohta T. and Liu T. K.	ERP II - Next-generation extended enterprise resource planning	Int Inst Informatics & Systemics, Vol. (2003), pp.327-332.	2003
11	Lewis D. A., Callaos N., Lesso W., Crespo J., Donnarumma A. and Fujii S.	Using ERP software to illustrate business processes	Int Inst Informatics & Systemics, Vol. (2003), pp.233-235.	2003
12	Martins A. G., Callaos N., Farsi D., Eshaghianwilner M., Hanratty T. and Rishe N.	Enterprise resource planning in the organizational innovation context	Int Inst Informatics & Systemics, Vol. (2003), pp.167-171.	2003

Para poder aplicar el último filtro, para la selección de los artículos a comentar, se han recogido todas las fuentes donde han sido publicados los artículos en las revistas de mayor Factor de Impacto. En la Tabla 3.16, se muestran los datos.

Tabla 3.16 Información Factor de Impacto de Revistas.

Revista	Título reducido	F.I
Journal of Occupational and Organizational Psychology	J OCCUP ORGAN PSYCH	1,910
Human Resource Management	HUM RESOURCE MANAGE	1,855
International Journal of Medical Informatics	INT J MED INFORM	1,726
Decision Sciences	DECISION SCI	1,62
Journal of Database Management	J DATABASE MANAGE	1,525
Accounting Organizations and Society	ACCOUNT ORG SOC	1,286
International Journal of Production Economics	INT J PROD ECON	1,183
Journal of Strategic Information Systems	J STRATEGIC INF SYST	0,971
Supply Chain Systems	SUPPLY CHAIN MANAG	0,929
European Journal of Operational Research	EUR J OPER RES	0,918
Journal of Information Science	J INF SCI	0,852
IEEE Transactions on Engineering Management	IEEE T ENG MANAGE	0,825
Computers in Human Behavior	COMPUT HUM BEHAV	0,808

Tabla 3.16 Información Factor de Impacto de Revistas, (Cont.).

Revista	Título reducido	F.I
International Journal of Production Research	INT J PROD RES	0,799
International Journal of Information Management	INT J INFORM MANAGE	0,754
Information Systems Management	INFORM SYST MANAGE	0,680
Journal of the Operational Research Society	J OPER RES SOC	0,597
Technovation	TECHNOVATION	0,582
Journal of Medical Systems	J MED SYST	0,581
Journal of Engineering and Technology Management - JET-M	J ENG TECHNOL MANAGE	0,536
JCT CoatingsTech	JCT COATINGSTECH	0,453
Chemical Engineering Progress	CHEM ENG PROG	0,293
Kybernetes	KYBERNETES	0,156
Xi'an Shiyou Xueyuan Xuebao/Journal of Xi'an Petroleum Institute (Natural Science Edition)		
Technology Analysis and Strategic Management		
Production Planning and Control		
New Technology, Work and Employment		
MSI		
Manufacturing Computer Solutions		
Manufacturing Business Technology		
Les ERP dans le textile		
Lecture Notes in Computer Science		
Journal of Supply Chain Management		
Journal of Cases on Information Technology		
Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS		
Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering		
International Journal of Management and Enterprise Development		
International Journal of Integrated Supply Management		
International Journal of Business Information Systems		
Information Resources Management Journal		
Information Management and Computer Security		
Information and Management		
Industrial Management & Data Systems		
GEO: connexion		
Fashion Business International		
Engineering Technology		
Engineer		
Cybercommerce et Planification Fiscale: Les Experiences Canadiennes		
Computers and Industrial Engineering		
Chemical Week		
Chemical Market Reporter		
Benchmarking		
Beijing Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of Beijing Jiaotong University		
Asian Textile Journal		

Así, la última selección se realizará con este criterio de Factor de Impacto y en la Tabla 3.17 se muestra los artículos seleccionados para comentar.

Tabla 3.17 Selección de Revistas del subgrupo 23 en función del Factor de Impacto.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
65	Shepherd C.	Constructing enterprise resource planning: A thoroughgoing interpretivist perspective on technological change	Journal of Occupational and Organizational Psychology, Vol. 79 (2006), pp.357-376.	2006	1,910
59	Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L.	HR, ERP, and knowledge for competitive advantage	Human Resource Management, Vol. 45 (2)(2006), pp.179-194.	2006	1,855
62	Van Merode G. G., Groothuis S. and Hasman A.	Enterprise resource planning for hospitals	International Journal of Medical Informatics, Vol. 73 (6)(2004), pp.493-501.	2004	1,726
56	Somers T. M., Nelson K. and Karimi J.	Confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument: Replication within an ERP domain	Decision Sciences, Vol. 34 (3)(2003), pp.595-621.	2003	1,62
48	Siau K.	Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation Methodologies	Journal of Database Management, Vol. 15 (1)(2004).	2004	1,525
54	Quattrone P. and Hopper T.	A 'time-space odyssey': management control systems in two multinational organisations	Accounting Organizations and Society, Vol. 30 (7-8)(2005), pp.735-764.	2005	1,286
23	Bergstrom M. and Stehn L.	Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: A change process	International Journal of Production Economics, Vol. 97 (2)(2005), pp.172-184.	2005	1,183
29	Wei C. C., Chien C. F. and Wang M. J. J.	An AHP-based approach to ERP system selection	International Journal of Production Economics, Vol. 96 (1)(2005), pp.47-62.	2005	1,183
28	Boersma K. and Kingma S.	From means to ends: The transformation of ERP in a manufacturing company	Journal of Strategic Information Systems, Vol. 14 (2)(2005), pp.197-219.	2005	0,971
37	Owens B.	Eliminating the fudge factor	Supply Chain Systems Magazine, Vol. 24 (8)(2004), pp.36-38.	2004	0,929
39	Navas D.	ERP WMS solves integration and improves performance	Supply Chain Systems Magazine, Vol. 24 (6-7)(2004), pp.40-43.	2004	0,929
45	Navas D.	Cold Storage Warms Up to Wireless	Supply Chain Systems, Vol. 24 (2)(2004), pp.25-28.	2004	0,929
57	Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M.	Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors	European Journal of Operational Research, Vol. 146 (2)(2003), pp.352-364.	2003	0,918
58	Jacobs F. R. and Bendoly E.	Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research	European Journal of Operational Research, Vol. 146 (2)(2003), pp.233-240.	2003	0,918
63	Verville J. and Halington A.	Information searches: a two-dimensional approach for ERP acquisition decision	Journal of Information Science, Vol. 29 (3)(2003), pp.203-209.	2003	0,852
40	Luo W. and Strong D. M.	A framework for evaluating ERP implementation choices	IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 51 (3)(2004), pp.322-333	2004	0,825

Tabla 3.17 Selección de Revistas del subgrupo 23 en función del Factor de Impacto, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
55	Calisir F. and Calisir F.	The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems	Computers in Human Behavior, Vol. 20 (4)(2004), pp.505-515.	2004	0,808
10	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Component reuse based agile reconfiguration for Enterprise Resource Planning (ERP) systems in manufacturing enterprises	International Journal of Production Research, Vol. 44 (23)(2006), pp.5107-5129.	2006	0,799
21	Park K. and Kusiak A.	Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration	International Journal of Production Research, Vol. 43 (19)(2005), pp.3959-3982.	2005	0,799
22	Ho C. J.	Examining dampening effects for alternative dampening procedures to cope with system nervousness	International Journal of Production Research, Vol. 43 (19)(2005), pp.4009-4033.	2005	0,799
3	Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G.	Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer	International Journal of Information Management, Vol. 27 (3)(2007), pp.200-212.	2007	0,754
51	Sarkis J. and Sundarraj R. P.	Managing large-scale global enterprise resource planning systems: A case study at Texas Instruments	International Journal of Information Management, Vol. 23 (5)(2003), pp.431-442.	2003	0,754
61	Stevens C. P.	Enterprise resource planning: A trio of resources	Information Systems Management, Vol. 20 (3)(2003), pp.61-67.	2003	0,680
66	Ahn B. S. and Choi S. H.	ERP system selection using a simulation-based AHP approach: a case of Korean homeshopping company	Journal of the Operational Research Society, Vol. 2007).	2007	0,597
42	Watanabe C. and Hobo M.	Creating a firm self-propagating function for advanced innovation-oriented projects: Lessons from ERP	Technovation, Vol. 24 (6)(2004), pp.467-481.	2004	0,582
64	Woodside J.	EDI and ERP: A Real-Time Framework for HealthCare Data Exchange	Journal of Medical Systems, Vol. 2007).	2007	0,581
33	Lengnick-Hall C. A., Lengnick-Hall M. L. and Abdinnour-Helm S.	The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems	Journal of Engineering and Technology Management - JET-M, Vol. 21 (4)(2004), pp.307-330.	2004	0,536
41	Reid K.	Is your company ready for ERP?	JCT CoatingsTech, Vol. 1 (7)(2004), pp.44-47.	2004	0,453
43	Moore J.	The online ChE negotiating ERP maintenance contracts	Chemical Engineering Progress, Vol. 100 (5)(2004), pp.16.	2004	0,293
18	Granebring A. and RéVay P.	Enterprise resource planning competence centres: A case study	Kybernetes, Vol. 34 (9-10)(2005), pp.1551-1562.	2005	0,156

3.4.7.1.2.2 Análisis correspondiente al subgrupo 38.

Siguiendo con la metodología asumida, el siguiente subgrupo es el 38 (Process, Model, Management) con 148 registros.

Al efectuar el análisis con RefViz de este grupo se obtiene el siguiente subconjunto formado por doce (12) subgrupos que se detallan en la Tabla 3.18.

Tabla 3.18 Información del los subgrupos del subgrupo 38.

Nº del Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
2	process	model	management	98
12	process	business	methodology	14
11	method	manufacture	implement	9
1	decisión	management	human	8
6	case	process	integrate	5
5	tool	user	framework	2
8	tool	schedule	manufacture	2
9	program	change	manufacture	2
3	technique	-	-	1
4	manufacture	-	-	1
7	tool	solution	implement	1
10	not topic			0

Tomando ahora los subgrupos más significativos y próximos -2, 12 y 1- y limitando al periodo comprendido entre 2003 hasta la actualidad, servirá para la recogida de datos, y para su posterior proceso de comentarios. Las revistas con mayor Factor de Impacto, de los datos recogidos, se muestran en la Tabla 3.19.

Tabla 3.19 Información de Revistas de mayor Factor de Impacto del subgrupo 38.

Revista	Título reducido	F.I	Cant.
Accounting Organizations and Society	ACCOUNT ORG SOC	1,286	38
Climatic Change	CLIMATIC CHANGE	2,459	38
Communications of the ACM	COMMUN ACM	1,509	38
European Journal of Information Systems	EUR J INFORM SYST	0,862	38
European Journal of Operational Research	EUR J OPER RES	0,918	38
Hydrocarbon Processing	HYDROCARB PROCESS	0,145	38
Information Sciences	INFORM SCIENCES	1,003	38
Journal of the Operational Research Society	J OPER RES SOC	0,797	38
Nutrient Cycling in Agroecosystems	NUTR CYCL AGROECOSYS	0,949	38
Organization Studies	ORGAN STUD	1,583	38
Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part B-Journal of Engineering Manufacture	P I MECH ENG B-J ENG	0,386	38
Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	ROBOT CIM-INT MANUF	0,810	38

En la Tabla 3.20, se muestra la información recogida, ordenada por las revistas de mayor Factor de Impacto y en las Tablas 3.21 y 3.22 las Actas y Libros, respectivamente. Estos artículos serán comentados a continuación.

Tabla 3.20 Información de Revistas del grupo 38.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
44	Varman R. and Chakrabarti M.	Contradictions of Democracy in a Workers' Cooperative	Organization Studies, Vol. 25 (2)(2004), pp.183-208.	2004	1,583
4	Cotteleer M. J., Cotteleer C. A. and Prochnow A.	Cutting checks: Challenges and choices in B2B e-payments	Communications of the ACM, Vol. 50 (6)(2007), pp.56-61.	2007	1,509
49	Chapman C. S.	Not because they are new: Developing the contribution of enterprise resource planning systems to management control research	Accounting Organizations and Society, Vol. 30 (7-8)(2005), pp.685-689.	2005	1,286
48	Heckman R.	Strategic information technology planning and the line manager's role	Information Systems Management, Vol. 20 (4)(2003), pp.16-21.	2003	1,003
5	Jamieson K. and Hyland P.	Good intuition or fear and uncertainty: The effects of bias on information systems selection decisions	Informing Science, Vol. 9 (2006), pp.49-69.	2006	1,003
51	Val-Arreola D., Kebreab E., Mills J. A. N., Wiggins S. L. and France J.	Forage production and nutrient availability in small-scale dairy systems in central Mexico using linear programming and partial budgeting.	Nutrient Cycling in Agroecosystems, Vol. 69 (3)(2004), pp.191-201.	2004	0,949
50	Sarkis J. and Gunasekaran A.	Enterprise resource planning - modeling and analysis	European Journal of Operational Research, Vol. 146 (2)(2003), pp.229-232.	2003	0,918

Tabla 3.20 Información de Revistas del grupo 38, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
46	Ash C. G. and Burn J. M.	Assessing the benefits from e-business transformation through effective enterprise management	European Journal of Information Systems, Vol. 12 (4)(2003), pp.297-308.	2003	0,862
9	Topi H., Lucas W. and Babaian T.	Using informal notes for sharing corporate technology know-how	European Journal of Information Systems, Vol. 15 (5)(2006), pp.486-499.	2006	0,862
47	Huin S. F., Luong L. H. S. and Abhary K.	Knowledge-based tool for planning of enterprise resources in ASEAN SMEs	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 19 (5)(2003), pp.409-414.	2003	0,810
34	Chen J. M. and Chen L. T.	Pricing and lot-sizing for a deteriorating item in a periodic review inventory system with shortages	Journal of the Operational Research Society, Vol. 55 (8)(2004), pp.892-901.	2004	0,797
52	Maropoulos P. G., Bramall D. G., Mckay K. R., Rogers B. and Chapman P.	An aggregate resource model for the provision of dynamic 'resource-aware' planning	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part B- Journal of Engineering Manufacture, Vol. 217 (10)(2003), pp.1471-1480.	2003	0,386
42	Kane L., Romanow S. and Meche H.	New developments: Simulation-based scheduling system for refineries	Hydrocarbon Processing, Vol. 83 (5)(2004), pp.97.	2004	0,145
22	Avila P., Putnik G. D. and Madureira A. M.	Analyses of the resources system selection algorithms for agile/virtual enterprises integration through genetic algorithms	WSEAS Transactions on Information Science and Applications, Vol. 2 (5)(2005), pp.592-599.	2005	
13	Bach M. P., Knezevic B. and Strugar I.	Strategic decision making in human resource management based on system dynamics model	WSEAS Transactions on Systems, Vol. 5 (1)(2006), pp.285-292.	2006	
45	Badell M., Romero J., Huertas R. and Puigjaner L.	Planning, scheduling and budgeting value-added chains	Computers and Chemical Engineering, Vol. 28 (1-2)(2004), pp.45-61.	2004	
2	Biggs S.	Building on the positive: An actor innovation systems approach to finding and promoting pro poor natural resources institutional and technical innovations	International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology, Vol. 6 (2)(2007), pp.144-164.	2007	
26	Cao S. Q., Chen Y., Han Y. L. and Fang M. L.	Research on optimization utilization of resource during development process of complicated product	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (1)(2005), pp.26-31.	2005	
27	Cheng S. D., Rong J., Liu X. M. and Yu J.	Urban logistics system and its planning	Beijing Gongye Daxue Xuebao / Journal of Beijing University of Technology, Vol. 31 (1)(2005), pp.55-57.	2005	
7	Davakos H.	An integral part of strategic planning for sport organisations: Training employees	International Journal of Sport Management and Marketing, Vol. 1 (4)(2006), pp.390-399.	2006	

Tabla 3.20 Información de Revistas del grupo 38, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
35	Filion Y. R.	The moral impotence of contemporary experts	Bulletin of Science, Technology and Society, Vol. 24 (4)(2004), pp.342-352.	2004	
11	G. Sutton S.	Enterprise systems and the re-shaping of accounting systems: A call for research	International Journal of Accounting Information Systems, Vol. 7 (1)(2006), pp.1-6.	2006	
8	Gao Z. Y., Gao J. M., Wang K. C., Chen F. M. and Liu J. Q.	Definition and analysis of information quality based on information structural essentials	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 12 (10)(2006), pp.1724-1728.	2006	
31	Geng Y. and Zhu Q. H.	Integrated water resource and management model for an industrial park	Dalian Ligong Daxue Xuebao/Journal of Dalian University of Technology, Vol. 44 (6)(2004), pp.920-924.	2004	
12	Grant D., Hall R., Wailes N. and Wright C.	The false promise of technological determinism: The case of enterprise resource planning systems	New Technology, Work and Employment, Vol. 21 (1)(2006), pp.2-15.	2006	
18	Henning R. R.	Designing for disaster: Building survivable information systems	CrossTalk, Vol. 18 (10)(2005).	2005	
25	Hogger C. J. and Kriwaczek F. R.	Extracting reusable knowledge from portal activity	WSEAS Transactions on Computers, Vol. 4 (2)(2005), pp.83-89.	2005	
33	Knapp D.	Disposing of illusions about recycling's worth	BioCycle, Vol. 45 (10)(2004), pp.25.	2004	
15	Lan B. X. and Zheng Y.	Optimized ERP system based on supply chain structure	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (11)(2005).	2005	
6	Larsson A. and Bergfors M.	Heads or tails in innovation strategy formulation?: Porterian or Penrosian, let context determine	International Journal of Process Management and Benchmarking, Vol. 1 (4)(2006), pp.297-313.	2006	
41	Li C. D. and Zhang H. L.	ERP system based on BOX and feedforward cost control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (5)(2004), pp.528-531.	2004	
20	Lippok C. and Mu?ller J. J. R	Hugo Boss: Setting sail for new shores with Columbus	Hugo Boss: Der Metzinger Modekonzern steckt mitten in einer Revolution, Vol. (29)(2005), pp.30-32.	2005	
36	Liu X. and Peng P.	Research model to integrate group decision support system into collaboration business enterprise resource planning	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering, Vol. 30 (13)(2004), pp.116.	2004	
38	Liu X. H., Xu Y. and Chen S. W.	Information processing method in linguistic-value appraisal of enterprise human resource	Journal of Dong Hua University (English Edition), Vol. 21 (3)(2004), pp.35-39.	2004	
16	Lodewijks G. and Ottjes J. A.	Belt conveyor inspection tools based on fuzzy logic	Bulk Solids Handling, Vol. 25 (5)(2005), pp.284-289.	2005	

Tabla 3.20 Información de Revistas del grupo 38, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
19	Martin I. and Cheung Y.	Business process re-engineering pays after enterprise resource planning	Business Process Management Journal, Vol. 11 (2)(2005), pp.185-197.	2005	
10	Mcgee R.	Information technology (IT) strategic planning for libraries	Library Management, Vol. 27 (6-7)(2006), pp.470-485.	2006	
17	Means E., Patrick R., Ospina L. and West N.	Scenario planning: A tool to manage future water utility uncertainty	Journal / American Water Works Association, Vol. 97 (10)(2005), pp.68-75.	2005	
32	Niu Z. S., Wang L. and Duan X.	Utility-based radio resource optimization for multimedia DS-CDMA systems	Tien Tzu Hsueh Pao/Acta Electronica Sinica, Vol. 32 (10)(2004), pp.1594-1599.	2004	
43	Sailer B., Monke E. and Haasis S.	Customer-neutral order planning by way of integrated product and process documentation	Kundenneutrale Auftragsplanung: Neue Methoden der integrierten Produkt- und Prozessdokumentation, Vol. 99 (1)(2004), pp.48-53.	2004	
3	Strunz M. and Nobis T.	Kompetenzzellenbasierte Optimierung von Werkstattstrukturen hilft Kosten Senken	ZWF Zeitschrift fuer Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, Vol. 102 (4)(2007), pp.200-205.	2007	
37	Sun J. L., Han Y. and Li Y.	Data management model for aerial project based on timed Petri net	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (7)(2004), pp.775-778.	2004	
40	Sun X. D., Xu X. F. and Wang G.	Optimization for multi-objective of resource-based process	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (6)(2004), pp.667-671.	2004	
14	Temnova N. K.	Complex approach to the control of business processes on the basis of the ERP system concept	Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti, Vol. (2)(2005), pp.3-7.	2005	
21	Van Arnum P.	Dow expands IT infrastructure	Chemical Market Reporter, Vol. 267 (21)(2005), pp.29-30.	2005	
24	Wang C. S., Wei H. Y., Xiao J., Xie Y. H. and Wang K. J.	Two-phase optimization planning approach to substation locating and sizing	Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems, Vol. 29 (4)(2005), pp.62-66.	2005	
29	Wang F. and Huang N.	HLA-based distributed simulation platform over grid	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (SUPPL.)(2004), pp.17-20.	2004	
39	Wang Z. B., Wang N. S. and Chen Y. L.	Resource decision in integration of CAPP and production planning and control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (6)(2004).	2004	

Tabla 3.20 Información de Revistas del grupo 38, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
23	Yang N. and Wen F. S.	Risk-constrained multistage transmission system expansion planning	Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems, Vol. 29 (4)(2005), pp.28-33.	2005	
30	Zhang S. D., Cao Y. D. and Liao L. J.	Credit model of resources in the grid environment	Beijing Ligong Daxue Xuebao/Transaction of Beijing Institute of Technology, Vol. 24 (11)(2004), pp.971-973.	2004	

Tabla 3.21 Información de Actas de Congresos del grupo 38.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
1	Pertuz D. R.	Contingency planning considerations for E&P operations near Mexican territorial waters	SPE E and P Environmental and Safety Conference 2007: Delivering Superior Environmental and Safety Performance, Proceedings, Vol., pp.315-320.	2007
2	Mitra N. K.	Re-engineering of Mumbai High	SPE/IADC INDIAN Drilling Technology Conference and Exhibition 2006, Vol. 2006, pp.290-299.	2006
3	Macdougall I. and Saman K.	A constraint management based planning approach to delivering exploration, development and production work programmes	Proceedings - SPE Asia Pacific Oil and Gas Conference and Exhibition 2006: Thriving on Volatility, Vol. 2, pp.691-697.	2006
4	Turk Z.	Grid technology for the collaborative enterprise	Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3911 LNCS, pp.389-398.	2006
5	Chen X. and Xu H.	Design of universal application platform for constructing enterprise resources planning systems	Proceedings of the Fourth IASTED International Conference on Communications, Internet and Information Technology, CIIT 2005, Vol., pp.91-95.	2005
6	Szita S. Z.	A simplified object-oriented model of enterprise resource planning systems	28th International Spring Seminar on Electronics Technology: Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress, 2005, Vol. 2005, pp.302-307.	2005
7	Martinek P. and Szikora B.	Integrated enterprise resource planning systems	28th International Spring Seminar on Electronics Technology: Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress, 2005, Vol. 2005, pp.431-435.	2005
8	Lujic R., Simunovic G., Saric T. and Majdandzic N.	Applying artificial intelligence to the scheduling problem in the ERP system	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI, Vol., pp.149-153.	2005
9	Hasibuan Z. A. and Santoso H. B.	The use of E-learning towards new learning paradigm: Case study student centered E-learning environment at Faculty of Computer Science University of Indonesia	Proceedings - 5th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2005, Vol. 2005, pp.1026-1030.	2005

Tabla 3.21 Información de Actas de Congresos del grupo 38, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
10	Gobinath N. and Cecil J.	Investigation of a framework for collaborative activities across heterogeneous engineering domains	American Society of Mechanical Engineers, Manufacturing Engineering Division, MED, Vol. 16-2, pp.1465-1472.	2004
11	Schuster E. and Gross K. C.	Dynamic system characterization of enterprise servers via nonparametric identification	Proceedings of the American Control Conference, Vol. 4, pp.2756-2761.	2004
12	Zhang L. J., Cai H., Chung J. Y. and Chang H.	WS-EPM: Web services for enterprise project management	Proceedings - 2004 IEEE International Conference on Services Computing, SCC 2004, Vol., pp.177-185.	2004
13	Guerra L. A.	Biological and physical research plans aboard the international space station	54th International Astronautical Congress of the International Astronautical Federation (IAF), Vol. 3, pp.935-943.	2004

Tabla 3.22 Información de Libros del grupo 38.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
1	Wienecke K., Stich V., Jagdev H. S., Wortmann J. C. and Pels H. J.	Evaluation of interdependent plans	Kluwer Academic Publishers, Vol. (2003), pp.451-465.	2003
4	Pozgaj Z.	Information collected in the biometric identification process should be used in Enterprise Resource Planning	Univ Zagreb, Fac Forestry, Vol. (2003), pp.327-332.	2003
6	Ni Q. F., Yarlaggada P. and Lu W. F.	Configuration-based reporting for enterprise applications	China Science Technology Press, Vol. (2004), pp.16-23.	2004
7	Moon S. and Lim J. S.	Model and process for timely progress reporting in use case driven software development	Springer-Verlag Berlin, Vol. (2004), pp.195-206.	2004
2	Singh A., Voruganti K., Gopisetty S., Fleshler A., Routray R., Tan C. H. and Arabnia H. R.	SANFS maestro: Resource planning for enterprise storage area network (SAN) file systems	C S R E a Press, Vol. (2005), pp.32-38.	2005
8	Whitted G. A., Zinn D., Savoie M. J., Lin K. C., Elbadawy E. S. and Banga G.	A collaborative enterprise approach for implementing efficient capability planning	Int Inst Informatics & Systemics, Vol. (2005), pp.23-28.	2005
3	Ganjanasuwan T. and Sanrach C.	Multi-agent instructional resource planning	Ieee, Vol. (2006), pp.659-665.	2006
5	Lee S. W.	Enterprise resource planning project failure in Maxima Inc	World Scientific Publ Co Pte Ltd, Vol. (2006), pp.47-60.	2006

3.4.7.1.2.3 Análisis correspondiente al subgrupo 8.

Siguiendo con la metodología asumida, el siguiente subgrupo es el 8 (implementation, erp, process) con 135 registros.

Al efectuar el análisis con RefViz de este grupo se obtienes en siguiente subconjunto formado por once (11) subgrupos que se detallan en la Tabla 3.23.

Tabla 3.23 Información del los subgrupos del subgrupo 8.

Nº del Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
1	Process	Implement	Software	22
11	proccess	implement	business	39
6	success	implement	factor	27
10	management	proccess	change	18
5	cost	business	benefit	11
2	success	Factor	Management	6
7	user	case	practice	5
4	structure	practice	method	3
9	solution	implement	function	2
3	Time	-	-	1
8	performance	cost	-	1

Tomando ahora los subgrupos más significativos y próximos -11,6,10 y 5- y limitando al periodo comprendido entre 2003 hasta la actualidad, servirá para la recogida de datos y para su posterior proceso de comentarios. Las revistas con mayor Factor de Impacto, de los datos recogidos, se muestran en la Tabla 3.24.

Tabla 3.24 Información de Revistas del subgrupo 8.

Revista	Título reducido	F.I	Cant.
Organization Science	ORGAN SCI	2,815	8
Journal of Management Information Systems	J MANAGE INFORM SYST	1,818	8
Journal of Management Information Systems	J MANAGE INFORM SYST	1,818	8
Decision Support Systems	DECISION SCI	1,620	8
International Journal of Production Economics	INT J PROD ECON	1,183	8
International Journal of Production Economics	INT J PROD ECON	1,183	8
International Journal of Production Economics	INT J PROD ECON	1,183	8
Computers in Industry	COMPUT IND	1,141	8
Computers in Industry	COMPUT IND	1,141	8
Journal of Strategic Information Systems	J STRATEGIC INF SYST	0,971	8
Journal of Strategic Information Systems	J STRATEGIC INF SYST	0,971	8
European Journal of Operational Research	EUR J OPER RES	0,918	8
European Journal of Information Systems	EUR J INFORM SYST	0,862	8
Computers in Human Behavior	COMPUT HUM BEHAV	0,808	8
Automation in Construction	AUTOMAT CONSTR	0,792	8
Journal of Computer Information Systems	J COMPUT INFORM SYST	0,680	8
Journal of Computer Information Systems	J COMPUT INFORM SYST	0,680	8
Journal of Computer Information Systems	J COMPUT INFORM SYST	0,680	8
Journal of Computer Information Systems	J COMPUT INFORM SYST	0,680	8
Information Systems Journal	INFORM SYST MANAGE	0,680	8
Information Systems Journal	INFORM SYST MANAGE	0,680	8
Information Systems Management	INFORM SYST MANAGE	0,680	8
Information Systems Management	INFORM SYST MANAGE	0,680	8
International Journal of Operations & Production Management	INT J OPER PROD MAN	0,612	8
Technovation	TECHNOVATION	0,582	8
Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	J ORG COMP ELECT COM	0,500	8
JCT CoatingsTech	JCT COATINGSTECH	0,453	8
International Journal of Human-Computer Interaction	INT J HUM-COMPUT INT	0,431	8
Systems Research and Behavioral Science	SYST RES BEHAV SCI	0,351	8
Human Factors and Ergonomics In Manufacturing	HUM FACTOR ERGON MAN	0,245	8

La información de revistas, actas y libros se recogen en las Tablas 3.25, 3.26 y 3.27, respectivamente.

Tabla 3.25 Información de Revistas del subgrupo 8.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
20	Barki H. and Pinsonneault A.	A model of organizational integration, implementation effort, and performance	Organization Science, Vol. 16 (2)(2005), pp.165-179.	2005	2,815
8	Gefen D.	What makes an ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness	Journal of Management Information Systems, Vol. 21 (1)(2004), pp.263-288.	2004	1,818

Tabla 3.25 Información de Revistas del subgrupo 8, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
45	Wang E. T. G., Klein G. and Jiang J. J.	ERP Misfit: Country of origin and organizational factors	Journal of Management Information Systems, Vol. 23 (1)(2006), pp.263-292.	2006	1,818
44	Wang E. T. G. and Chen J. H. F.	Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality	Decision Support Systems, Vol. 42 (2)(2006), pp.1029-1041.	2006	1,62
19	Yen H. R. and Sheu C.	Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study	International Journal of Production Economics, Vol. 92 (3)(2004), pp.207-220.	2004	1,183
28	Tchokogue A., Bareil C. and Duguay C. R.	Key lessons from the implementation of an ERP at Pratt & Whitney Canada	International Journal of Production Economics, Vol. 95 (2)(2005), pp.151-163.	2005	1,183
50	Chien S. W., Hu C., Reimers K. and Lin J. S.	The influence of centrifugal and centripetal forces on ERP project success in small and medium-sized enterprises in China and Taiwan	International Journal of Production Economics, Vol. 107 (2)(2007), pp.380-396.	2007	1,183
25	Le Loarne S.	Working with ERP systems - Is big brother back?	Computers in Industry, Vol. 56 (6)(2005), pp.523-528.	2005	1,141
31	Worley J. H., Chatha K. A., Weston R. H., Aguirre O. and Grabot B.	Implementation and optimisation of ERP systems: A better integration of processes, roles, knowledge and user competencies	Computers in Industry, Vol. 56 (6)(2005), pp.620-638.	2005	1,141
14	Lee J. C. and Myers M. D.	Dominant actors, political agendas, and strategic shifts over time: A critical ethnography of an enterprise systems implementation	Journal of Strategic Information Systems, Vol. 13 (4 SPEC. ISS.)(2004), pp.355-374.	2004	0,971
26	Nandhakumar J., Rossi M. and Talvinen J.	The dynamics of contextual forces of ERP implementation	Journal of Strategic Information Systems, Vol. 14 (2)(2005), pp.221-242.	2005	0,971
5	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M.	Enterprise resource planning: Managing the implementation process	European Journal of Operational Research, Vol. 146 (2)(2003), pp.302-314.	2003	0,918
23	Hwang Y.	Investigating enterprise systems adoption: Uncertainty avoidance, intrinsic motivation, and the technology acceptance model	European Journal of Information Systems, Vol. 14 (2)(2005), pp.150-161.	2005	0,862
49	Amoako-Gyampah K.	Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation	Computers in Human Behavior, Vol. 23 (3)(2007), pp.1232-1248.	2007	0,808
56	Yang J. B., Wu C. T. and Tsai C. H.	Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study	Automation in Construction, Vol. 16 (6)(2007), pp.787-796.	2007	0,792

Tabla 3.25 Información de Revistas del subgrupo 8, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
1	Barker T. and Frolick M. N.	ERP implementation failure: A case study	Information Systems Management, Vol. 20 (4)(2003), pp.43-49.	2003	0,680
9	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Splitting the SAP instance: Lessons on scope and business processes	Journal of Computer Information Systems, Vol. 44 (3)(2004), pp.109-115.	2004	0,680
11	He X.	The ERP challenge in China: A resource-based perspective	Information Systems Journal, Vol. 14 (2)(2004), pp.153-167.	2004	0,680
12	Huang S. M., Hung Y. C., Chen H. G. and Ku C. Y.	Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company	Journal of Computer Information Systems, Vol. 44 (4)(2004), pp.101-110.	2004	0,680
24	King W. R.	Ensuring ERP implementation success	Information Systems Management, Vol. 22 (3)(2005), pp.83-84.	2005	0,680
36	El Amrani R., Rowe F. and Geffroy-Maronnat B.	The effects of enterprise resource planning implementation strategy on cross-functionality	Information Systems Journal, Vol. 16 (1)(2006), pp.79-104.	2006	0,680
37	Lall V. and Teyarachakul S.	Enterprise Resource Planning (ERP) system selection: A Data Envelopment Analysis (DEA) approach	Journal of Computer Information Systems, Vol. 47 (1)(2006), pp.123-127.	2006	0,680
40	Nah F. F. H. and Delgado S.	Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade	Journal of Computer Information Systems, Vol. 46 (5 SPEC. ISS.)(2006), pp.99-113.	2006	0,680
3	Schniederjans M. J. and Kim G. C.	Implementing enterprise resource planning systems with total quality control and business process reengineering - Survey results	International Journal of Operations & Production Management, Vol. 23 (3-4)(2003), pp.418-429.	2003	0,612
47	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C.	Implementation of enterprise resource planning in China	Technovation, Vol. 26 (12)(2006), pp.1324-1336.	2006	0,582
7	Fleisch E., Osterle H. and Powell S.	Rapid implementation of enterprise resource planning systems	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, Vol. 14 (2)(2004), pp.107-126.	2004	0,500
6	Deakins J. T.	ERP in practice: Implementation success factors in the paint and coatings industry	JCT CoatingsTech, Vol. 1 (10)(2004), pp.98-101.	2004	0,453
4	Siau K. and Messersmith J.	Analyzing ERP implementation at a public university using the innovation strategy model	International Journal of Human-Computer Interaction, Vol. 16 (1)(2003), pp.57-80.	2003	0,431
38	Li Y., Liao X. W. and Lei H. Z.	A knowledge management system for ERP implementation	Systems Research and Behavioral Science, Vol. 23 (2)(2006), pp.157-168.	2006	0,351

Tabla 3.25 Información de Revistas del subgrupo 8, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
10	Han S. W.	ERP - Enterprise Resource Planning: A cost-based business case and implementation assessment	Human Factors and Ergonomics In Manufacturing, Vol. 14 (3)(2004), pp.239-256.	2004	0,245
2	Chia S. Y. and Ling F. Y. Y.	Implementation of Enterprise Resource Planning in Firms Operating in the Construction Industry	Architectural Science Review, Vol. 46 (3)(2003), pp.323-331.	2003	
13	Ip W. H. and Chen B.	An enterprise model and the organisation of ERP	International Journal of Computer Applications in Technology, Vol. 21 (3)(2004), pp.79-85.	2004	
15	Mishra A.	Achieving business benefits from enterprise systems	Electronics Information and Planning, Vol. 31 (9-12)(2004), pp.250-255.	2004	
16	Nicolaou A.	Quality of postimplementation review for enterprise resource planning systems	International Journal of Accounting Information Systems, Vol. 5 (1)(2004), pp.25-49.	2004	
17	Okrent M. D. and Vokurka R. J.	Process mapping in successful ERP implementations	Industrial Management and Data Systems, Vol. 104 (8)(2004), pp.637-643.	2004	
18	Trebilcock B.	Duking it out	Modern Materials Handling, Vol. 59 (3)(2004), pp.33-35.	2004	
21	Brown W. and Nasuti F.	What ERP systems can tell us about Sarbanes-Oxley	Information Management and Computer Security, Vol. 13 (4)(2005), pp.311-327.	2005	
22	Dillard J. F., Ruchala L. and Yuthas K.	Enterprise resource planning systems: A physical manifestation of administrative evil	International Journal of Accounting Information Systems, Vol. 6 (2)(2005), pp.107-127.	2005	
27	Sammon D. and Adam F.	Towards a model of organisational prerequisites for enterprise-wide systems integration: Examining ERP and data warehousing	Journal of Enterprise Information Management, Vol. 18 (4)(2005), pp.458-470.	2005	
29	Tinham B.	How to choose and implement an ERP system	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 11 (7)(2005), pp.10-14.	2005	
30	Voordijk H., Stegwee R. and Helmus R.	ERP and the changing role of IT in engineering consultancy firms	Business Process Management Journal, Vol. 11 (4)(2005), pp.418-430.	2005	
32	Zafropoulos I., Metaxiotis K. and Askounis D.	Dynamic risk management system for the modeling, optimal adaptation and implementation of an ERP system	Information Management and Computer Security, Vol. 13 (3)(2005), pp.212-234.	2005	
33	Al-Mashari M., Zairi M. and Okazawa K.	Enterprise Resource Planning (ERP) implementation: A useful road map	International Journal of Management and Enterprise Development, Vol. 3 (1-2)(2006), pp.169-180.	2006	

Tabla 3.25 Información de Revistas del subgrupo 8, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
34	Chiu R. K., Koh S. C. L. and Gunasekaran A.	An empirical analysis of business efficiency from the implementation of enterprise information system	International Journal of Business Information Systems, Vol. 1 (4)(2006), pp.387-407.	2006	
35	Dillard J. F. and Yuthas K.	Enterprise resource planning systems and communicative action	Critical Perspectives on Accounting, Vol. 17 (2-3)(2006), pp.202-223.	2006	
39	Muscattello J. R. and Parente D. H.	Enterprise resource planning (ERP): A postimplementation cross-case analysis	Information Resources Management Journal, Vol. 19 (3)(2006), pp.61-80.	2006	
41	Shivers-Blackwell S. L. and Charles A. C.	Ready, set go: Examining student readiness to use ERP technology	Journal of Management Development, Vol. 25 (8)(2006), pp.795-805.	2006	
42	Stefanou C. J. and Revanoglou A.	ERP integration in a healthcare environment: A case study	Journal of Enterprise Information Management, Vol. 19 (1)(2006), pp.115-130.	2006	
43	Tsamantanis V. and Kogetsidis H.	Implementation of enterprise resource planning systems in the Cypriot brewing industry	British Food Journal, Vol. 108 (2-3)(2006), pp.118-126.	2006	
46	Wu W. H., Ho C. F., Fu H. P. and Chang T. H.	SMES implementing an industry specific ERP model using a case study approach	Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers, Vol. 23 (5)(2006), pp.423-434.	2006	
48	Zhu Y. and Xiao S.	EFD-A risk assessment method of enterprise resource planning (ERP) implementation	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University, Vol. 46 (SUPPL.)(2006), pp.1115-1119.	2006	
51	Denton P. D., Little D., Weston R. H. and Guerrero A.	An enterprise engineering approach for supply chain systems design and implementation	International Journal of Services and Operations Management, Vol. 3 (2)(2007), pp.131-151.	2007	
52	Elbanna A. R.	Implementing an integrated system in a socially dis-integrated enterprise: A critical view of ERP enabled integration	Information Technology and People, Vol. 20 (2)(2007), pp.121-139.	2007	
53	Grabski S. V. and Leech S. A.	Complementary controls and ERP implementation success	International Journal of Accounting Information Systems, Vol. 8 (1)(2007), pp.17-39.	2007	
54	Huang X., Ding X. H. and Tang R. Z.	Technique for evaluating implementation capacity of manufacturing enterprise resource planning	Zhejiang Daxue Xuebao (Gongxue Ban)/Journal of Zhejiang University (Engineering Science), Vol. 41 (2)(2007), pp.319-324.	2007	
55	Ramayah T., Roy M. H., Arokiasamy S., Zbib I. and Ahmed Z. U.	Critical success factors for successful implementation of enterprise resource planning systems in manufacturing organisations	International Journal of Business Information Systems, Vol. 2 (3)(2007), pp.276-297.	2007	

Tabla 3.26 Información de Actas del subgrupo 8.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
1	James-Moore M.	ERP implementation and maintenance in a lean environment (the importance of people and process)	IET Seminar Digest, Vol. 2006, pp.97-112.	2006
2	Leopoulos V., Kirytopoulos K. and Voulgaridou D.	ERP systems as a component of the electronic supply chain: Classification of implementation risks	International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control and Automation, Vol. 1, pp.676-682.	2005
3	Kamogawa T. and Okada H.	Issues of e-business implementation from Enterprise Architecture viewpoint	International Symposium on Applications and the Internet Workshops, Vol., pp.47-53.	2004
4	Somers T. M., Ragowsky A., Nelson K. G. and Stern M.	The impact of system complexity and implementation characteristics on top IT management's perceptions of enterprise system success	Annual Meeting of the Decision Sciences Institute, Vol., pp.553-558.	2003
5	Kanjanasanpetch P. and Igel B.	Managing Knowledge in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation	IEEE International Engineering Management Conference, Vol., pp.30-35.	2003
6	Ahmed S. M., Ahmad I., Azhar S. and Mallikarjuna S.	Implementation of Enterprise Resource Planning (ERF) Systems In The Construction Industry	Contruction Research Congress, Winds of Change: Integration and Innovation in Construction, Vol., pp.1067-1074.	2003
7	Pegah K. T., Pegah M. and Dillow T. M.	Higher Education ERP: A Framework to Reduce the Pain	31st Annual ACM SIGUCCS Fall Conference, Vol., pp.86-89.	2003
8	Lin C. and Hsieh P. J.	Application of competence set expansion modeland fuzzy programming in determining the implementation priority for ERP modules	Annual Meeting of the Decision Sciences Institute, Vol., pp.121-126.	2003
9	Sebastianelli R. and Rishel T. D.	Some survey results on ERP systems implementation	Annual Meeting of the Decision Sciences Institute, Vol., pp.547-552.	2003

Tabla 3.27 Información de Libros del grupo 8.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
1	Wang S. J., Wang G. and Gao G. A.	Fuzzy Petri net-based evaluation to the process of ERIP implementation	Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.11-17.	2006
2	Busi M., Sagegg O. J. and Mcgeough J. A.	The lag between ERP software and ERP implementation - the reason of failure	Professional Engineering Publishing Ltd, Vol. (2003), pp.289-300.	2003
3	El Amrani R., Geffroy-Maronnat E., Camp O., Filipe J. B. L., Hammoudi S. and Piattini M.	Erp implementation, cross-functionality and critical change factors	Kluwer Academic Publ, Vol. (2004), pp.57-76.	2004

Tabla 3.27 Información de Libros del grupo 8, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
4	Hawking P., Stein A., Foster S. and Khosrowpour M.	Change management: The real struggle for ERP systems practices	Idea Group Publishing, Vol. (2004), pp.877-881.	2004
5	Wu L., Xu J., Tsou D., Wu S. S., Yuan J. L., Sie C., Xu Q. R., Wu X. B. and Chen J.	A novel approach of implementing ERP at a biotech startup	Zhejiang Univ Press, Vol. (2004), pp.772-774.	2004
6	Pan G. S. C., Pan S. L., Chen X. X., Flynn D., Korpela M., Montealegre R. and Poulymenakou A.	Implementing global information technology product in a localized context - An exploratory study of ERP system implementation in China	Kluwer Academic Publishers, Vol. (2003), pp.185-198.	2003
7	Li W., Zhou X., Zeng P., Du S., Wang X. Y. and Shen J.	Analyzing the risk of ERP project: a case study of XJ group (ID : 2-088)	China Machine Press, Vol. (2006), pp.916-922.	2006
8	Lo M. C., Lau R. S. M., Zhao X. and Nguyen H. T.	A proposed model of ERP system acceptance determinants	California Polytechnic State Univ, Vol. (2005), pp.200-203.	2005
9	Yu Z. W., Tang R. Z., Chen Z., Gu X. J., Qu G. N. and Fang S. I.	Research on the combination of enterprise resource planning (ERP) with ISO 9000 and its reference model	Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2003), pp.290-292.	2003

3.4.7.1.2.4 Análisis correspondiente al subgrupo 1.

Siguiendo con la metodología asumida, el siguiente subgrupo es el subgrupo 1 (business, process, management) con 116 registros.

Al efectuar el análisis con RefViz de este grupo 1, se obtienen en siguiente subconjunto formado por diez (10) subgrupos que se detallan en la Tabla 3.28.

Tabla 3.28 Información de los grupos del subgrupo 1.

Nº del Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
7	process	plan	Enterprise	35
8	enterprise	resource	Plan	32
1	resource	strategic	Plan	13
10	management	service	Resource	13

Tabla 3.28 Información del los grupos del subgrupo 1, (Cont.).

Nº del Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
6	advantage	resource	Market	9
5	enterprise	tool	Software	8
3	process	performance	Value	6
9	time	software	Service	3
4	world	global	Web	2
2	sale	plan	Operation	1

Tomando ahora los grupos más significativos y próximos -7, 8, 1 y 10- y limitando al periodo comprendido entre 2003 hasta la actualidad servirá para la recogida de datos para su posterior proceso de comentarios. Las Revistas con mayor Factor de Impacto, de los datos recogidos, se muestran en la Tabla 3.29.

Tabla 3.29 Información de Revistas del subgrupo 1.

Revista	Título reducido	F.I.	Cant.
Communications of the ACM	COMMUN ACM	1,509	1
Computers in Industry	COMPUT IND	1,141	1
European Journal of Operational Research	EUR J OPER RES	0,918	1
Information Systems Management	INFORM SYST MANAGE	0,680	1
International Journal of Production Economics	INT J PROD ECON	1,183	1
International Journal of Production Research	INT J PROD RES	0,799	1
JOM	JOM-US	0,887	1
Journal of Computer Information Systems	J COMPUT INFORM SYST	0,680	1
Journal of Strategic Information Systems	J STRATEGIC INF SYST	0,971	1
Strategic Management Journal	STRATEGIC MANAGE J	2,632	1
Chemical Week			1
Corporate Environmental Strategy			1
Cutter IT Journal			1
Engineering Technology			1
International Journal of Integrated Supply Management			1
IT Professional			1
Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS			1
Journal of Management Development			1
Library Management			1
Manufacturing Business Technology			1
Manufacturing Computer Solutions			1

Tabla 3.29 Información de Revistas del subgrupo 1, (Cont.).

Revista	Título reducido	F.I.	Cant.
Network Magazine			1
Network Security			1
Packaging Magazine			1
Petroleum Technology Quarterly			1
Solutions			1
Strategic Planning for Energy and the Environment			1
Werden die Bahnen kaputtgespart? ... aus der Sicht der Deutschen Bahn			1

La información de revistas, actas y libros se recogen en las Tablas 4.30, 4.31 y 4.32 respectivamente.

Tabla 3.30 Información de Revistas del subgrupo 1.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
1	Delmar y Shane.,.	Does business planning facilitate the development of new ventures?	Strategic Management Journal. Vol. 24 (12)(2003) pp.1165-1185	2003	2,632
28	Dietrich B.	Resource planning for business services	Communications of the ACM Vol.49 (7) (2006), pp.62-64.	2006	1,509
32	Temponi C.	Scalable enterprise systems: Quality management issues	International Journal of Production Economics. Vol.99(1-2)(2006), pp.222-235.	2006	1,183
34	Jussupova-Mariethoz Y. and Probst A. R.	Business concepts ontology for an enterprise performance and competences monitoring	Computers in Industry. Vol. 58 (2) (2007), pp.118-129.	2007	1,141
36	Srivardhana T. and Pawlowski S. D.	ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: A knowledge-based view	Journal of Strategic Information Systems. Vol. 16(1)(2007), pp.51-69.	2007	0,971
29	Gunasekaran A., Ngai E. W. T. and Mcgaughey R. E.	Information technology and systems justification: A review for research and applications	European Journal of Operational Research. Vol.173(3)(2006) pp.957-983.	2006	0,918
7	Hunt Jr W. H.	The government is here to help: A small business perspective	JOM. Vol.56 (12)(2004) pp.14-19.	2004	0,887
27	Blackwell P., Shehab E. M. and Kay J. M.	An effective decision-support framework for implementing enterprise information systems within SMEs	International Journal of Production Research. Vol.44(17)(2006), pp.3533-3552.	2006	0,799
30	Ingvaldsen J. E. and Gulla J. A.	Model-based business process mining	Computers in Industry. Vol. 58 (2) (2007), pp.118-129.	2006	0,680
26	Wang M. and Zhang S.	Integrating EDI with an E-SCM system using EAI technology	Journal of Strategic Information Systems. Vol. 16(1)(2007), pp.51-69.	2005	0,680
6	Grandon E. E. and Mykytyn Jr P. P.	Theory-based instrumentation to measure the intention to use electronic commerce in small and medium sized businesses	European Journal of Operational Research. Vol.173(3)(2006) pp.957-983.	2004	0,680

Tabla 3.30 Información de Revistas del subgrupo 1, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
24	Seewald N.	Connecting business processes is most important IT goal for CIOs	Chemical Week	2005	
14	Blackburn W. R.	Sustainability as a business operating system	Corporate Environmental Strategy	2005	
20	Keziere R.	Are we there yet? Three challenges for BPM	Cutter IT Journal	2005	
2	Taylor T.	Tunnel vision on documents costs businesses dearly	Engineering Technology	2003	
35	Mä Ller C.	Management of Enterprise Information Systems: Call for a new technology landscape framework	International Journal of Integrated Supply Management	2007	
18	Hwang Y. and Leitch R. A.	Balanced scorecard: Evening the odds of successful BPR	IT Professional	2005	
8	Hwang J. D. and Liu S.	Successful CIOs: Pushing the IT Business Value Envelope	IT Professional	2004	
11	Post W.	Building minds, not widgets: Technology for the business of learning	IT Professional	2004	
3	Yong J. and Yang Y.	Fostering E-commerce among Australian SMEs	IT Professional	2003	
9	Liu M. Z., Xue H. X., Wei D. F. and Huang H. J.	Research on agile supply chain-oriented flexible ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004	
31	Karami A., Analoui F. and Korak N. K.	The CEOs' characteristics and their strategy development in the UK SME sector: An empirical study	Journal of Management Development	2006	
23	Parker K. R., Nitse P. S. and Flowers K. A.	Libraries as knowledge management centers	Library Management	2005	
21	Maurno D. A.	Regulatory compliance is a good business practice	Manufacturing Business Technology	2005	
22	Michel R.	Best practices make perfect: Establish a core infrastructure; build better processes around it	Manufacturing Business Technology	2005	
37	Tinham B.	Built on blueprints	Manufacturing Computer Solutions	2007	
33	Tinham B.	Setting the IT agenda for your business in 2007	Manufacturing Computer Solutions	2006	
25	Tinham B.	To upgrade or to re-implement: Pros and cons	Manufacturing Computer Solutions	2005	
12	Ward A.	Business IT services: Breaking free	Manufacturing Computer Solutions	2004	
15	Conry-Murray A.	Demystifying the CMDB	Network Magazine	2005	
4	Brownstein M.	Making sense of 64-bit processors	Network Magazine	2004	
13	Bertrand C.	Business continuity and mission critical applications	Network Security	2005	

Tabla 3.30 Información de Revistas del subgrupo 1, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
10	Pidgeon R.	O-I sells off blowmoulding	Packaging Magazine	2004	
5	Cobb C. B.	Refining: A forward look at the refinery of the future	Petroleum Technology Quarterly	2004	
19	Karlson G.	Is your IT department an enabler or a hurdle?	Solutions	2005	
17	Hodapp R. T.	The business value of enterprise energy management at DFW airport	Strategic Planning for Energy and the Environment	2005	
16	Heinisch R.	Are the railways going broke because of financial restrictions? From the stance of The German Railway	Werden die Bahnen kaputtgespart? ... aus der Sicht der Deutschen Bahn	2005	

Tabla 3.31 Información de Actas del subgrupo 1.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
1	Hardin D. and Weygandt S.	S95 in real time	Technical Papers of ISA	2005
2	Guo H., Galligan P., Mooney J., Coronado A. and Kehoe D.	The application of utility computing and web-services to inventory optimisation	IEEE International Conference on Services Computing	2005
3	Cheng F. T. and Lin C. T.	A holonic information exchange system for e-Manufacturing	ECON Proceedings (Industrial Electronics Conference)	2004
4	Lai B.	Quantitative analysis with IQAM for business decision support	IEEE International Conference on Information Reuse and Integration, IRI.	2004
5	Weiss J. W. and Anderson D.	Aligning technology and business strategy: Issues & frameworks, a field study of 15 companies	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
6	Williams P. and Thompson H.	Optimizing business performance through forecasting	2nd International Meeting on Ironmaking	2004
7	Castellanos M., Casati F., Shan M. C. and Dayal U.	Visibility and measurability for trust management in cooperative business operations	IEEE International Conference on E-Commerce Technology for Dynamic E-Business, CEC-East	2004
8	Hodges S., Needham D., Hartman K., Welsh C., Rand R. and Luna R.	E-business partnership within operating and service companies	Proceedings of the IADC/SPE Asia Pacific Drilling Technology Conference and Exhibition	2004
9	Chapman D. and Smalov L.	On information security guidelines for small/medium enterprises	Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
10	Chertouras K. and Chatzikallia T.	ERP based business process reengineering in a human resources department: A case study approach	Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004

Tabla 3.31 Información de Actas del subgrupo 1, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
11	Padmanabhuni S., Ganesh J. and Moitra D.	Web services, grid computing, and business process management: Exploiting complementarities for business agility	IEEE International Conference on Web Services	2004
12	James Cowan E. and Eder L. B.	Avaya, incorporated: Enabling the virtual business through reengineering and enterprise resource planning	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
13	Hung Y. H.	Constructing auditing rules from ERP system: A business process flow approach	IEEE Annual International Carnahan Conference on Security Technology, Proceedings	2003

Tabla 3.32 Información de Libros del subgrupo 1.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año
1	Fraunholz B., Schauer H. and Khosrowpour M.	Project-MEMO - Integrated process based enterprise-resource and project planning	Idea Group Publishing	2003
2	Liu X. B., Li X. F. and Wen T. D.	Genetic algorithms-based optimization approach on an enterprise resource management-based facility layout	Int Acad Publ Beijing World Publ Corp	2005
3	Tsai N., Nguyen H. T., Zhao X. and Peng J.	A strategic enterprise network design method	California Polytechnic State Univ	2006
4	Mahadevan V., Agbinya J. and Braun R.	Analyzing usability alternatives in multi-criteria decision making during ERP training	Ieee	2006

3.4.7.1.2.5 Análisis correspondiente al subgrupo 2

Siguiendo con la metodología asumida el último subgrupo es el subgrupo 2 (management, erp, process) con 111 registros.

Al efectuar el análisis con RefViz de este grupo 2, se obtienes en siguiente subconjunto formado por diez (10) subgrupos que se detallan en la Tabla 3.33.

Tabla 3.33 Información del los grupos del subgrupo 2.

Nº del Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
8	erp	process	business	37

Tabla 3.33 Información del los grupos del subgrupo 2, (Cont.).

Nº del Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
4	erp	solution	manage	24
5	integration	implementation	erp	16
7	developmant	business	project	7
6	maintenance	software	production	6
2	service	implementation	solution	2
1	chain	supply	erp	6
9	chain	supply	process	10
3	supply	-	-	1
10	model	manufacture	-	1

Tomando ahora los subgrupos más significativos y próximos -2, 4, 5, 6, 7 y 8 por un lado y otro los grupos 1 y 9- limitando al periodo comprendido entre 2003 hasta la actualidad servirán para la recogida de datos, para su posterior proceso de comentarios. En la Figura 3.19, se pueden observar las dos tendencias en la distribución de los clusters dónde, para los subgrupos indicados, se corresponden con (erp, process, business) y los no resaltados con (chain, supply, process)..

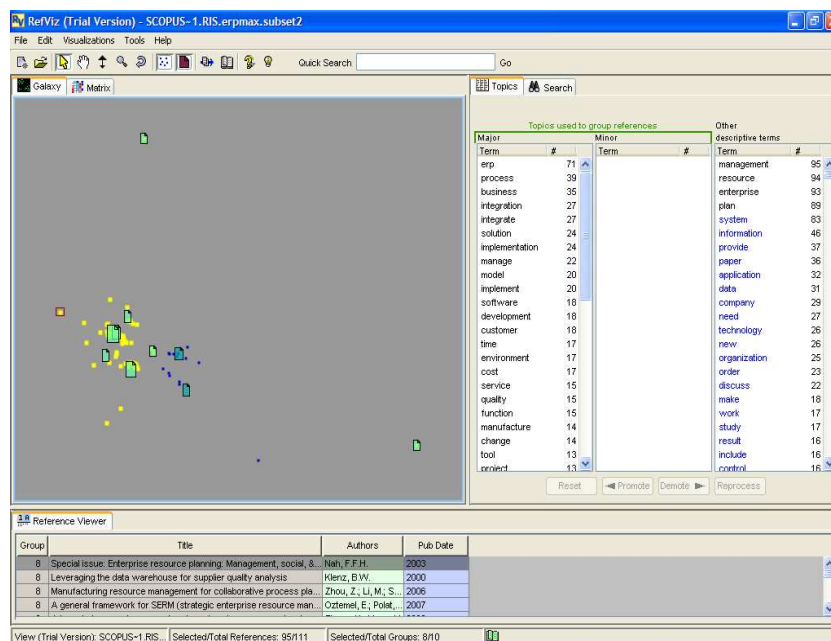


Figura 3.19 Representación matricial del subgrupo 23 por número de tópicos.

Las Revistas con mayor Factor de Impacto, de los datos recogidos, se muestran en la Tabla 3.34.

Tabla 3.34 Información de Revistas del subgrupo 2.

Revista	Título reducido	F.I.	Cant
Accounting Organizations and Society	ACCOUNT ORG SOC	1,286	2
Communications of the ACM	COMMUN ACM	1,509	2
Computers in Industry	COMPUT IND	1,141	2
Control Engineering	CONTROL ENG	0,051	2
Ekonomicky Casopis	EKON CAS	0,268	2
IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)	IIE TRANS	0,637	2
Information Systems Journal	INFORM SYST MANAGE	0,680	2
International Journal of Human-Computer Interaction	INT J HUM-COMPUT INT	0,431	2
International Journal of Technology Management	INT J TECHNOL MANAGE	0,233	2
JCT CoatingsTech	JCT COATINGSTECH	0,453	2
Journal of Construction Engineering and Management-Asce	J CONSTR ENG M ASCE	0,471	2
Journal of the American Society for Information Science and Technology	J MATER PROCESS TECH	0,615	2
MIS Quarterly: Management Information Systems	MIS QUART	4,731	2
Professional Engineering	PROF ENG	0,055	2
Supply Chain Systems Magazine	SUPPLY CHAIN MANAG	0,929	2
Systems Research and Behavioral Science	SYST RES BEHAV SCI	0,351	2
Technovation	TECHNOVATION	0,582	2
Aviation Week and Space Technology (New York)			2
Business Horizons			2
Control (Chicago, Ill)			2
Engineering Management			2
ENR (Engineering News-Record)			2
Fashion Business International			2
IEEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems			2
Industrial Management & Data Systems			2
Industry Week			2
Information Technology and Management			2
International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology			2
International Journal of Water			2
Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS			2
Jisuanji Xuebao/Chinese Journal of Computers			2
Journal of Euromarketing			2
Journal of Manufacturing Technology Management			2
Journal of Materials Processing Technology			2
Manufacturing Computer Solutions			2
Modern Materials Handling			2
MSI			2
Paper360			2
PEI Power Engineering International			2

Tabla 3.34 Información de Revistas del subgrupo 2, (Cont.).

Revista	Título reducido	F.I.	Cant
Petrochemical Equipment			2
Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering			2
Production Planning and Control			2
Pulp and Paper			2
Quality			2
Scientific Computing and Instrumentation			2
Telephony			2

La información de revistas, actas y libros se recogen en las Tablas 3.35, 3.36 y 3.37 respectivamente.

Tabla 3.35 Información de Revistas del subgrupo 2.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
1	Liang H., Saraf N., Hu Q. and Xue Y.	Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management	MIS Quarterly: Management Information Systems	2007	4,731
9	Avison D., Gregor S. and Wilson D.	Managerial IT unconsciousness	Communications of the ACM	2006	1,509
36	Dechow N. and Mouritsen J.	Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration	Accounting Organizations and Society	2005	1,286
37	Kovacs G. L. and Paganelli P.	A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - beyond ERP and SCM	Computers in Industry	2003	1,141
25	Essex D.	High maintenance	Supply Chain Systems Magazine	2005	0,929
29	Essex D.	The total warehouse system (E)merges	Supply Chain Systems Magazine	2004	0,929
10	Chang H. H.	Technical and management perceptions of enterprise information system importance, implementation and benefits	Information Systems Journal	2006	0,680
15	Dobson G. and Pinker E. J.	The value of sharing lead time information	IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)	2006	0,637
4	Pan S. L., Newell S., Huang J. and Galliers R. D.	Overcoming knowledge management challenges during ERP implementation: The need to integrate and share different types of knowledge	Journal of the American Society for Information Science and Technology	2007	0,615
17	Falk M.	ICT-linked firm reorganisation and productivity gains	Technovation	2005	0,582
13	Zhang H. and Liang Y.	A knowledge warehouse system for enterprise resource planning systems	Systems Research and Behavioral Science	2006	0,351

Tabla 3.35 Información de Revistas del subgrupo 2, (Con.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
14	Li Z., Chaudhry S. S. and Zhao S.	Designing ERP systems with knowledge management capacity	Systems Research and Behavioral Science	2006	0,351
38	Carnicky S.	New position and tasks of management information systems of enterprises	Ekonomicky Casopis	2003	0,268
21	Alt R., Gizanis D. and Legner C.	Collaborative order management: Toward standard solutions for interorganisational order management	International Journal of Technology Management	2005	0,233
16	Woolfrey F.	Environmental monitoring: Using raw process data	Control Engineering	2005	0,051
27	Mecham M.	Brown-bag selections	Aviation Week and Space Technology (New York)	2004	
19	Hebert D.	Do you need a single-source middleware solution?	Control (Chicago, Ill)	2005	
26	Seethamraju R.	The changing roles of engineers	Engineering Management	2004	
5	Sawyer T.	Cut the data beast down to size	ENR (Engineering News-Record)	2007	
12	Tait N.	IMB the world of textile processing	Fashion Business International	2006	
39	Nikolopoulos K., Metaxiotis K., Lekatis N. and Assimakopoulos V.	Integrating industrial maintenance strategy into ERP	Industrial Management & Data Systems	2003	
23	Gort A.	Improving your product launch success	Industry Week	2005	
3	Barua A., Ravindran S. and Whinston A. B.	Enabling information sharing within organizations	Information Technology and Management	2007	
18	Ducrot R., Bueno A. K. S. and Reydon B. P.	Institutional arrangements for articulating land and water management in peri-urban catchment: Example of the metropolitan region of Sa?o Paulo, Brazil	International Journal of Water	2005	
24	Hao G. and Wu G. Y.	Research on fundamental data management in ERP for mass customization	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005	
22	Wang M., Li J., Fan Z. L. and Xu L.	Service model for virtual resource management and its implementation	Jisuanji Xuebao/Chinese Journal of Computers	2005	
41	Shi J. J. S. and Halpin D. W.	Enterprise resource planning for construction business management	Journal of Construction Engineering and Management-Asce	2003	
20	Bennett R.	Crisis management plans and systems of exporting companies: An empirical study	Journal of Euromarketing	2005	

Tabla 3.35 Información de Revistas del subgrupo 2, (Con.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
31	Baki B., Dereli T. and Baykasog?Lu A.	An investigation on the readiness of Turkish companies for enterprise resource management	Journal of Manufacturing Technology Management	2004	
42	Na D. G., Jang W. and Kim D. W.	Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing	Journal of Materials Processing Technology	2003	
34	Nash M.	Profiting from optimised maintenance	Manufacturing Computer Solutions	2003	
35	Trebilcock B.	The emerging world of real-time control	Modern Materials Handling	2003	
28	Eigner M.	The right system of record for the right job	MSI	2004	
7	Petersen G.	Tackling two together	Paper360	2007	
11	Speh R. M.	The fourth generation	PEI Power Engineering International	2006	
2	Wang Z. Q. and Liu Y. S.	The analysis of material managing on ERP system	Petrochemical Equipment	2007	
33	Baxevanaki L., Argyrou S., Menzel K., Eisenbla?Tter K., Tretjakov S. and Stalidis G.	Decision support for resource management in the construction industry	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003	
6	Oztemel E. and Polat T. K.	A general framework for SERM (strategic enterprise resource management)	Production Planning and Control	2007	
8	Kymal C.	Enterprise quality management evolves	Quality	2006	
32	Thurston C.	LIMS integration solutions	Scientific Computing and Instrumentation	2004	
30	Mcelligott T.	Small-scale consolidation tests MetaSolv's resolve	Telephony	2004	

Tabla 3.36 Información de Revistas del subgrupo 2.

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
6	Challener C.	Supply chain management in paints and coatings	JCT CoatingsTech	2005	0,453
5	Chen Y. and Li L.	Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank	Systems Research and Behavioral Science	2006	0,351
3	Sampson B.	All change	Professional Engineering	2006	0,055
1	Vike C.	Weyerhaeuser's data management model gathers supply chain data	Pulp and Paper	2007	

Tabla 3.36 Información de Revistas del subgrupo 2, (Cont.).

Nº	Autor/es	Título	Revista	Año	F.I.
2	Jagannatha Rao R.	Role of self-help groups in generating microcredits and linking natural resource management in Karnataka: Macro and micro level analysis	International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology	2006	
4	Rouse W. B.	Enterprise transformation - Implications for enterprise information systems	IEEE Transactions on Electronics, Information and Systems	2006	
7	Bendoly E., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Value chain resource planning: Adding value with systems beyond the enterprise	Business Horizons	2004	

Tabla 3.37 Información de Revistas del subgrupo 2.

Revista	Título reducido	F.I.	Cant
Accounting Organizations and Society	ACCOUNT ORG SOC	1,286	2
Communications of the ACM	COMMUN ACM	1,509	2
Computers in Industry	COMPUT IND	1,141	2
Control Engineering	CONTROL ENG	0,051	2
Ekonomicky Casopis	EKON CAS	0,268	2
IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)	IIE TRANS	0,637	2
Information Systems Journal	INFORM SYST MANAGE	0,680	2
International Journal of Human-Computer Interaction	INT J HUM-COMPUT INT	0,431	2
International Journal of Technology Management	INT J TECHNOL MANAGE	0,233	2
JCT CoatingsTech	JCT COATINGSTECH	0,453	2
Journal of Construction Engineering and Management-Asce	J CONSTR ENG M ASCE	0,471	2
Journal of the American Society for Information Science and Technology	J MATER PROCESS TECH	0,615	2
MIS Quarterly: Management Information Systems	MIS QUART	4,731	2
Professional Engineering	PROF ENG	0,055	2
Supply Chain Systems Magazine	SUPPLY CHAIN MANAG	0,929	2
Systems Research and Behavioral Science	SYST RES BEHAV SCI	0,351	2
Technovation	TECHNOVATION	0,582	2

3.5 Conclusiones sobre los objetivos y la metodología planteados

Antes de finalizar con las conclusiones a las que nos puedan proporcionar este capítulo, sería conveniente se dejar constancia de los objetivos que en el mismo se había planteado.

Como se dijo en un principio, siempre que se inicia una búsqueda bibliográfica el trabajo que se le presenta al investigador es ciertamente arduo y por otro lado puede ser que no se tengan todos los elementos de valor para emitir lo juicios oportunos que clarifiquen el camino a seguir. Por

esta razón se planteó esta metodología como ayuda para el establecimiento del Estado del Arte al cual estará vinculado este trabajo, que en este caso corresponde al estudio de soluciones para pequeñas y medianas empresas de servicios, de un modelo de implementación del sistema de gestión de la información, dentro de los Sistemas ERP.

Así, como conclusión, en la metodología propuesta se pueden destacar las siguientes características:

1. La metodología propuesta facilita de forma sistemática el proceso de búsqueda de información.
2. La metodología propuesta es general y válida para la búsqueda de cualquier tipo de información o campo de aplicación.
3. La metodología propuesta, basada en un proceso de mejora continua, asegura la calidad de la información.
4. Posibilita el reconocimiento de necesidades de profundización sobre un tema o bien sobre los cuales exista un abundante trabajo realizado.
5. Define las tendencias de la investigación en un determinado sentido.
6. Deja sentados los criterios para la construcción de una base de datos completa y depurada.
7. Evita perderse en el amplio campo de la información que se pueda recoger.
8. Orienta en la toma de decisiones.
9. Con el trabajo realizado, se puede establecer una taxonomía sobre las diferentes temáticas para profundizar y poder analizar campos aun no investigados.

Demás de las conclusiones relativas a la metodología planteada, que anteriormente se ha expresado, es importante destacar las conclusiones que han sido extraídas de los artículos

correspondientes seleccionados, cuya recopilación comentada se presenta en información anexa a este capítulo (Anexo_Capítulo 3).

Sólo se destacarán, por cada subgrupo analizado, las conclusiones más relevantes.

Así, del subgrupo 23 se pueden citar las siguientes:

- Los sistemas ERP favorecen el desarrollo del cambio tecnológico, visto desde una perspectiva interpretivista, [SHE06].
- La implantación de los sistemas ERP se hace conveniente en situaciones de empresas dominadas por la rutina y con operaciones fuertemente reguladas, [LEN06].
- La gestión adecuada de recursos humanos puede ayudar a vencer la resistencia al cambio y aprovechar las oportunidades que presentan los sistemas ERP, [LEN06].
- Los sistemas ERP juegan un papel importante en la racionalización los procesos de negocio, [SIA04].
- La implantación de un sistema ERP favorece el control de dirección en compañías multinacionales, [QUA05].
- La implantación de sistemas ERP muestran sus ventajas en medianas empresas de viviendas industrializadas, [BER05].
- Los sistemas ERP promueven la reingeniería de la organización a través de un cambio exhaustivo de la misma, [BER05].
- Los sistemas ERP pueden actuar como motor para disponer de una eficiente cadena de aprovisionamiento, tanto interno como externo, [BER05].
- En la implementación de los sistemas ERP hay que tener en cuenta el sistema de información el éxito y el coste del mismo, [JAC03].

- El análisis de los diferentes tipos de plataformas ERP y los problemas relacionados con las mismas deben ser analizados antes de tomar la decisión de la compra de ERP, [VER03].
- Para llevar a cabo la implementación, se debe crear una sistemática y un marco de referencia para la toma de decisiones sobre la personalización y las capacidades requeridas, [LUO04].
- Ni la correcta elección del sistema ERP, ni la adecuada implantación del mismo son garantías de obtener un beneficio automáticamente, [PAR05].
- Un medio adecuado para hacer frente a los cambios es el modelo unificado orientado a componentes y el ciclo de vida basado en componentes reusados ERP, [WAN06a].
- Un factor crítico en la implementación de (ERP) la compatibilidad entre el sistema y los procesos en una organización, [WAN07].
- El conocimientos sobre el sistema de ERP deben circular entre aquellos que implementan el sistema y los responsables de la producción, [WAN07].
- Para el control de los sistemas ERP es necesario el uso de un conjunto de tres recursos tecnológico: estándares, software ERP y software para conectar aplicaciones diferentes (middleware) o software de subcontratación de servicios logísticos (third-party), [STE03].
- Alto índice de éxito se alcanza cuando el cliente de ERP siempre presta atención no solo de su propia eficiencia interna sino también en la mejora del servicio de sus consumidores, [WAT04].
- Los sistemas ERP posibilita los cambios profundos en las relaciones, la cultura, y en los comportamientos que pueden ser fuentes en el conocimiento en la economía, [LEN04].

- Las bondades de los sistemas ERP se manifiestan como elemento de ayuda para la toma de decisiones a los directivos de empresas, [REI04].
- Entre las ventajas asociadas a los sistemas ERP están la localización única de almacenamiento de datos, el procesamiento de la información así como la facilidad y rapidez del análisis de la misma, [REI04].

De los artículos seleccionados del subgrupo 38 se extraen las siguientes conclusiones:

- Las contradicciones del entorno también se manifiestan inevitablemente dentro de la organización, [VAR04].
- La utilización del pago electrónico representa para la empresa menos gastos en recursos humanos y financieros en el proceso de pagos, cuadrando pagos con facturas, e introduciendo la información en bases de datos, [COT07].
- Los sistemas de planificación de recurso de la empresa (ERP) están básicamente vinculados con el trabajo de la contabilidad, [CHA05].
- Dada la importancia que los prejuicios tienen sobre responsables de adoptar decisiones, los tipos comunes de prejuicios se pueden categorizar en cuatro grupos: los prejuicios de información; los prejuicios cognitivos, los prejuicios del riesgo y los prejuicios de incertidumbre, [JAM06].
- La utilización de métodos de optimización como son la Programación Lineal y el Presupuesto Parcial son herramientas útiles para tasar el impacto de los cambios sobre la rentabilidad de una empresa, [VALO4].
- Las ventajas del comercio electrónico (e-business) entre organizaciones que tienen implantado sistemas ERP se muestran en, [ASH03].
- Las notas informales usadas comúnmente para soportar el sistema de información relacionado con el trabajo, son una fuente de información desaprovechada sobre las prácticas organizativas, [TOP06].

- El objetivo principal de la planificación total es la medición de la manufacturabilidad del producto y la evaluación de configuraciones de alternativas de diseño y escenarios de fabricación, a través de la localización de diferentes partes en instalaciones lejanas dentro de la red de suministros, [MAR03].

De los artículos seleccionados del subgrupo 8 se extraen las siguientes conclusiones:

- Todavía, el concepto de la integración está mal definido en la literatura, y el impacto de conseguir alto nivel de integración no es bien comprendido, [BAR05].
- En muchos casos, la confianza entre las partes caracteriza la relación entre clientes y vendedor de sistemas de planificación de recursos empresariales ERP personalizados, [GEF04].
- Las implicaciones de la importancia de crear confianza en la puesta en práctica de ERP y los medios de cómo hacerlo también son determinados, [GEF04].
- La implantación de los sistemas ERP se hace difícil, al estar involucrados en este proceso de implantación muchas entidades tanto internas como externas, destacando los problemas de inadaptación, [WAN06b].
- El soporte interno y los asesores de calidad tienen influencia en el proceso de asesoramiento y calidad del sistema ERP, [WAN2-06].
- Los fracasos en los procesos de implementación son generalmente el resultado de los problemas de la empresa en lugar de las dificultades técnicas, [YEN04].
- Al aspecto humano se le dio un papel preponderante, [TCH05].
- La integración de las características de recursos humanos en el procesos de negocio, es un asunto clave en las fases de adopción y optimización del sistema ERP, [WOR05].

- Para adaptar mejor los procesos de la empresa a los recursos humanos se deben tener en cuenta explícitamente conceptos como el papel, la competencia y los conocimientos de las personas, [WOR05].
- Implementar un sistema de ERP es en general un desafío temible, en el que una típica puesta en práctica de ERP lleva, en cualquier parte, de uno a cinco años, [MAB05].
- Implementar ERP debe ser visto y emprendido como un nuevo esfuerzo de la empresa y una misión de equipo, y no la simple instalación de un software, [BAR03].
- Las compañías deben convencer e involucrar a todos empleados, de forma total e incondicionada para que el sistema ERP sea un éxito, [BAR03].
- Los sistemas ERP tienen el potencial de integrar perfectamente procesos organizativos usando información compartida común y los flujos de datos, [HUA04].
- Algunas de estas puestas en práctica fallidas pueden ser atribuidas a la selección de un sistema de ERP inútil, [LAL06].
- El objetivo principal de un sistema (ERP) es ayudar integrar las operaciones de la empresa y los procesos de una organización eficazmente y eficientemente, aunque no todas las firmas consiguieron implantarlos con éxito, [SCH03].
- La implantación de un ERP comporta un ejercicio muy importante de reingeniería de los procesos de negocio (BPR), [YUS04].
- Dividiendo el proyecto en pequeñas unidades con claros objetivos de corto plazo, esto incrementa la motivación para el equipo de proyecto y esto puede moldear la base de del esfuerzo en la mejora continua en el cual los procesos de negocio han sintonizado con el nuevo sistema de ERP, [FLEI04].

- Las mejores personas en la compañía deben estar involucradas, tanto directores como trabajadores, en la implementación de los sistemas ERP, [DEA04].
- Los procesos de negocio correctos asegurarán un flujo de trabajo eficiente y sin problemas en la empresa, [DEA04].
- Los factores críticos en la adopción del ERP son identificados desde el aprendizaje de las experiencias ajenas, eligiendo un proceso innovador, fundando comités y equipos de proyecto, entrenando y suministrando el apoyo técnico para los usuarios, e implementando los cambios apropiados a la estructura organizativa y en las responsabilidades de gestión, [HAN04].

De los artículos seleccionados del subgrupo 1 se extraen las siguientes conclusiones:

- La aplicación e importancia de las herramientas de software tales como la planificación de recurso de fabricación (MRP) y la planificación de recurso de la empresa (ERP) permiten que las compañías monitoreen procesos de fabricación de la empresa y suministren una base de información para la planificación matemáticamente avanzada, [DIE06].
- Las empresas de servicios involucran procesos de subcontratación resultado de la transferencia de empleados de una compañía a sus proveedores, [DIE06].
- Mientras los indicadores financieros y las herramientas de información son los instrumentos fundamentales usados para la supervivencia de la empresa, los instrumentos para la observación de capital intelectual ayudan a definir las ventajas competitivas de la empresa y la planificación estratégica, [JUS07].
- Una posible solución para seguir la pista de los recursos no financieros e intangibles podría ser una memoria corporativa, que sirva de guía a la empresa en su adquisición de capital intelectual, medición, observación y dirección, [JUS07].

- El proceso de toma de decisiones se ha desarrollado con más dificultad en los últimos años con el aumento de la complejidad de la empresa provocada por el rápido crecimiento de la gestión de la cadena de abastecimiento, la empresa virtual y la E-empresa, [GUN06].
- La complejidad de este nuevo ambiente de negocios dinámico deben ser tenido en cuenta en la justificación de IT/IS, [GUN06].
- Aunque los desafíos para pequeñas empresas para acceder a recursos del gobierno a veces plantean barreras, la experiencia directa de algunas organizaciones orientadas a la selección de materiales indican que esto puede ser menos desalentador, [HUN04].
- La pequeña y mediana empresa (SMEs) es la columna vertebral de la economía en la mayoría de los países, [BLA06].
- Con la apertura de la economía, es crucial que SMEs mejoren continuamente su competitividad para asegurarse en el mercado global, [BLA06].
- El trabajo de investigación realizado por Blackwell et al., presenta la metodología del proceso de desarrollo de un marco eficaz de apoyo para la toma de decisiones para adoptar un sistemas de información integradas dentro de SMEs, [BLA06].

De los artículos seleccionados del subgrupo 2 se extraen las siguientes conclusiones:

- La participación de la gerencia se confirma que afecta de forma positiva en el grado del uso del ERP, [LIA07].
- Avison D., et al., emplean estudios de casos para mostrar que la alta dirección algunas veces carece del conocimiento sobre la importancia de tecnología de la información y su control, para llevar a cabo con éxito grandes proyectos de IT, [AVI06].

- La búsqueda de la integración es un proceso interminable y que se produce de forma periódica y concurrente. La integración de la gestión y el control no es solo una mera y "simple" visión y control a distancia, [DEC05].
- La evolución del diseño/planificación de fabricación basada en Web y las filosofías de los sistemas de operación pueden ser seguidos a través del trabajo de Kovacs y Paganelli, [KOV03].
- El sistema de gestión de almacén (WMS-warehouse management system) y la tecnología de manejo de materiales, juegan un papel importante para poder facilitar la entrega a tiempo e incrementar variedad de producto en los propios almacenes, [ESS04].
- Los fabricantes de los sistemas de control de almacén usaron WMS para controlar el equipo físico de manejo de materiales para facilitar sus ventas en los sistemas ERP, [ESS04].
- Dobson y Pinker llegan a la conclusión de que la dirección debe solamente autorizar compartir la información detallada, siendo ésta a través de la integración del sistema de información o los vendedores de primera línea, después de un análisis cuidadoso de la sensibilidad de un cliente de demorarse, [DOB06].
- Pan et al., destacan la importancia relativa de unir y enlazar aspectos del capital social que varían durante las diferentes fases debido a las diferentes clases de conocimientos que se ponen más o menos importantes sobre el ciclo de vida del proyecto: gestación, materialización, mentalización, aceptación y codificación, [PAN07].
- El uso de los ERP y la compra on-line están relacionados positivamente con el crecimiento de productividad en el trabajo, [FAL05].
- Aplicaciones de comercio electrónico, tales como sistemas de soluciones de base de conocimiento (KMS, Knowledge Management Solution) y otra como la gestión de

las relaciones con el cliente (CRM, Customer Relationship Management) están significativamente correlacionados, bien con rendimiento sectorial o con la intensidad de tecnología de información, [FAL05].

- El trabajo de Zhang H. y Liang propone que el almacenamiento de datos existente pueda ser extendido para crear un almacenamiento de conocimientos para la gestión del conocimiento. El depósito de conocimientos puede gestionar no sólo los datos y la información sino también los activos de conocimientos de una empresa, [ZAH06].
- Tanto los conocimientos tácitos como los conocimientos explícitos pueden ser analizados, integrado, y transformados; los nuevos conocimientos pueden ser creados a través de las interacciones sinérgicas dentro del depósito de conocimientos, [ZAH06].
- El trabajo, Li Z. et al., aborda los temas de diseño de sistemas de planificación de recurso de la empresa en el ambiente de economía de base de conocimientos, [LIZ03].
- El sistema de Información de Ayuda a los Ejecutivo (EIS), facilitan el análisis corporativo al más alto nivel y suministran las posibilidades de conseguir la información valiosa y los conocimientos para procesar las estrategias corporativas de alta calidad, [CAR03].
- No es suficiente solamente recoger la información, sino que lo más importante es seleccionar la información más importante, interpretar la información adquirida correctamente, y luego llevar a cabo las medidas necesarias y eficientes, [CAR03].
- Los sistemas ERP no han sido diseñados para intercambiar órdenes de información con los socios, [ALT05].
- La imagen actual sobre gestión colaborativa de pedidos indica soluciones fragmentadas y una necesidad cuantiosa para la integración, [ALT05].

- El resultado del análisis puede ayudar a compañías para que consigan la ventaja específica de negocios usando datos del registro medioambientales obligatorio, conservando e informando con otra información, [WOO05].
- Es posible corroborar y reutilizar la información ya verificada, suministrando la funcionalidad de observación ambiental con un sistema de reserva que provee las funciones de planta más amplias, [WOO05].
- Las soluciones efectivas de la gestión de la cadena de abastecimiento (SCM-supply chain management) proporcionan la posibilidad de controlar y minimizar gastos a las compañías (en este caso de pinturas y recubrimientos) y mejorar el servicio al cliente, [CHL05].
- Los sistemas de SCM son diseñados para ayudar a la recogida y análisis de los datos que posibilite pronosticar la demanda exacta, junto con el conocimientos interno de la producción y capacidad de entrega, y el nivel deseado de rentabilidad para diseñar e implementar proceso eficaces de SCM, [CHL05].
- Los factores relación del cliente y trato en el servicio actuaron como input de la gestión de conocimientos los cuales generaron algunas nuevas ideas para mejorar los servicios al cliente, [CHE06].
- La introducción de cadenas de suministro y centros de proceso de la empresa incrementa enormemente la demanda sobre los datos, [VIK07].
- Los objetivos de la transformación, los cuales pueden ser de la mayor rentabilidad, la mejora de la percepción por parte del mercado, la oferta de nuevos productos y servicios o cambios fundamentales del mercado, iniciativas diferenciadas que puedan estar actualizando las destreza de las personas los hábitos rediseñando, el rediseño de las prácticas de negocio, inyección de tecnologías o cambios fundamentales de estrategias, [ROU06].

- En este trabajo Bendoly E., et al., exponen cómo la competitividad ya no se limita a la esfera de la empresa y cómo todas las cadenas de valor están empezando a actuar como entidades temibles, compitiendo unas contra otras por mercados similares, [BEN04].

3.6 Referencias bibliográficas

- [ALT05] Alt R., Gizanis D. and Legner C. “*Collaborative order management: Toward standard solutions for interorganisational order management*”. International Journal of Technology Management. Vol.31(1-2)(2005) pp.78-97.
- [ASH03] Ash C. G. and Burn J. M. “*Assessing the benefits from e-business transformation through effective enterprise management*”. European Journal Of Information Systems. Vol. 12 (4) (2003) pp.297-308.
- [AVI06] Avison D., Gregor S. and Wilson D. “*Managerial IT unconsciousness*”. Communications of the ACM. Vol. 49(7)(2006) pp.89-93.
- [BAR03] Barker T. and Frolick M. N. “*ERP implementation failure: A case study*”. Information Systems Management. Vol.20 (4) (2003), pp. 43-49.
- [BAR05] Barki H. and Pinsonneault A. “*A model of organizational integration, implementation effort, and performance*”. Organization Science Vol.16 (2) (2005), pp.165-179.
- [BEN04] Bendoly E., Soni A. and Venkataramanan M. A. “*Value chain resource planning: Adding value with systems beyond the enterprise*”.siness Horizons. Vol.47(2)(2004) pp.79-86.
- [BER05] Bergstrom. M. y Stehn L. “*Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: a change process*”. International Journal Of Production Economics. Vol 97(2005), pp 172-184.
- [BLA06] Blackwell P., Shehab E. M. and Kay J. M. “*An effective decision-support framework for implementing enterprise information systems within SMEs*”. International Journal of Production Research. Vol.44(17)(2006), pp.3533-3552.
- [CAR03] Carnicky S. “*New position and tasks of management information systems of enterprises*”. Ekonomicky Casopis. Vol.51(5)(2003) pp.570-591.
- [CHA05] Chapman C. S. “*Not because they are new: Developing the contribution of enterprise resource planning systems to management control research*”. Accounting Organizations And Society. Vol 30(7-8) (2005) pp 685-689
- [CHE06] Chen Y. and Li L. “*Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank*”. Systems Research and Behavioral Science. Vol.23(2)(2006) pp.141-146.
- [CHL05] Challener C. “*Supply chain management in paints and coatings*”. JCT CoatingsTech. Vol.2(19)(2005) pp.30-36.

- [COT07] Cotteleer M. J., Cotteleer C. A. and Prochnow A. “Cutting checks: Challenges and choices in B2B e-payments”. Communications Of The Acm. Vol 50(6) (2007) pp.56-61.
- [DEA04] Deakins J. T. “ERP in practice: Implementation success factors in the paint and coatings industry”. JCT CoatingsTech. Vol. (2004), pp.
- [DEC05] Dechow N. and Mouritsen J. “*Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration*”. Accounting Organizations and Society. Vol.30(7-8)(2005) pp.691-733.
- [DEM86] Deming, W. E. “*Out of the Crisis*”. Cambridge, MA: MIT Center for Advanced Engineering (1986)
- [DEM89] Deming, W. Edwards. “*Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*”. Madrid, Ediciones Díaz de Santos, 1989.
- [DIE06] Dietrich B. “Resource planning for business services“. Communications of the ACM Vol.49 (7) (2006), pp.62-64.
- [DOB06] Dobson G. and Pinker E. J. ”The value of sharing lead time information“. IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers). Vol.38(3)(2006) pp.171-183.
- [ESS04] Essex D. “The total warehouse system (E)merges”. Supply Chain Systems Magazine. Vol. 24(5)(2004) pp.16-20.
- [FAL05] Falk M. “ICT-linked firm reorganisation and productivity gains”. Technovation. Vol.25(11)(2005) pp.1229-1250 .
- [FLEI04] Fleisch E., O’Esterle H. and Powell S. “Rapid implementation of enterprise resource planning systems”. Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce. Vol. 14(2)(2004), pp 107-126.
- [GEF04] Gefen D. “What makes an ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness”. Journal of Management Information Systems. Vol 21(1) (2004), pp.263-288.
- [GUN06] Gunasekaran A., Ngai E. W. T. and Mcgaughey R. E. “Information technology and systems justification: A review for research and applications European“. Journal of Operational Research. Vol.173(3)(2006) pp.957-983.
- [HAN04] Han S. W. “ERP - Enterprise Resource Planning: A cost-based business case and implementation assessment”. Human Factors and Ergonomics In Manufacturing. Vol.14(3) (2004),pp.239-256.

- [HUA04] Huang S. M., Hung Y. C., Chen H. G. and Ku C. Y. “Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company”. Journal of Computer Information Systems. Vol.44(1)(2004),pp.101-110.
- [HUN04] Hunt Jr W. H. “The government is here to help: A small business perspective”. JOM. Vol.56 (12)(2004) pp.14-19.
- [JAC03] Jacobs F. R. and Bendoly E. ”Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research”. European Journal of Operational Research. Vol 146(2003), pp 233-240.
- [JAM06] Jamieson K. and Hyland P. “Good intuition or fear and uncertainty: The effects of bias on information systems selection decisions”. Informing Science. Vol. 9 (2006) pp.49-69.
- [JUS07] Jussupova-Mariethoz Y. and Probst A. R. “Business concepts ontology for an enterprise performance and competences monitoring “.Computers in Industry. Vol. 58 (2) (2007), pp.118-129.
- [KOV03] Kovacs G. L. and Paganelli P. “A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - beyond ERP and SCM”. Computers in Industry. Vol.51(2)(2003) pp.165-183.
- [LAL06] Lall V. and Teyarachakul S. “Enterprise Resource Planning (ERP) system selection: A Data Envelopment Anaysis (DEA) approach”.Journal of Computer Information Systems. Vol.47(1)(2006), pp.123-127.
- [LAR03] Larsen, K.R.T, “*Development of the Information Systems Implementation Research Method*”. Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Science (HICSS’03).
- [LEN04] Lengnick-Hall C. A., Lengnick-Hall M. L. and Abdinnour-Helm S.“The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) system”. Journal of Engineering and Technology Management - JET-M.Vol 21(4)(2004), pp 307-330.
- [LEN06] Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L.”HR, ERP, and knowledge for competitive advantage”. Human Resource Management. Vol. 45(2006) pp. 179-194.
- [LIA07] Liang H., Saraf N., Hu Q. and Xue Y. “Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management”. MIS Quarterly: Management Information Systems. Vol.31(1)(2007) pp.59-87.

- [LIZ03] Li Z., Chaudhry S. S. and Zhao S. “Designing ERP systems with knowledge management capacity”. Systems Research and Behavioral Science. Vol.23(2)(2006) pp.191-200.
- [LUO04] Luo W. and Strong D. M.”A framework for evaluating ERP implementation choices”. IEEE Transactions on Engineering Management. Vol 51 (3)(2004), pp 322-333.
- [MAB05] Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. “Enterprise resource planning: Managing the implementation process”. European Journal of Operational Research. Vol.146(2)(2003),pp.302-314.
- [MAR03] Maropoulos P. G., Bramall D. G., Mckay K. R., Rogers B. and Chapman P. “An aggregate resource model for the provision of dynamic 'resource-aware' planning”.Proceedings Of The Institution Of Mechanical Engineers Art B-Journal Of Engineering Manufacture. Vol.217(10) (2003), pp 1471-1480.
- [PAN07] Pan S. L., Newell S., Huang J. and Galliers R. D. “Overcoming knowledge management challenges during ERP implementation: The need to integrate and share different types of knowledge”. Journal of the American Society for Information Science and Technology. Vol.58(3)(2007) pp.404-419 .
- [PAR05] Park K. and Kusiak A.”Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration”. International Journal of Production Research. Vol 43(19)(2005), pp.3959-3982.
- [QUA05] Quattrone P. and Hopper T.”A 'time-space odyssey': management control systems in two multinational organisations”.Accounting Organizations And Society. Vol 30 (2005), pp. 735-764.
- [REI04] Reid K. “Is your company redy for ERP?”. JCT CoatingsTech. Vol 1(7) (2004), pp 44-47.
- [ROU06] Rouse W. B. “Enterprise transformation - Implications for enterprise information systems”.IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems. Vol.126(9(2006) pp.1069-1072.
- [SAN99] Sanchez Meca, J. “ *Meyta análisis para la investigación científica*”, en Sarabia Sánchez, F.J., “*Metodología para la Investigación en Marketing y Dirección de Empresa*”. Ediciones Pirámides. Madrid, 1999, pp.173-200.
- [SCH03] Schniederjans M. J. and Kim G. C. “Implementing enterprise resource planning systems with total quality control and business process reengineering - Survey results”. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 23(3-4) (2003), pp 418-429.

- [SHE06] Shepherd C. “Constructing enterprise resource planning: A thoroughgoing interpretivist perspective on technological change”. *Journal Of Occupational And Organizational Psychology*. Vol.79 (2006), pp. 357-376.
- [SHE31] Shewhart, W.A. “*Economic control of Quality of Manufactured Product*”. American Society for Q.C., . New York: D. Van Nostrand Company 1931.
- [SIA04] Siau K. “Enterprise Resource Planning (ERP) implementation methodologies”. *Journal of Database Management*. Vol 15 (2004), pp i-iv.
- [STE03] Stevens C. P. “Enterprise resource planning: A trio of resources”. *Information Systems Management* Vol 20(3)(2003), pp 61-67.
- [TCH05] Tchokogue A., Bareil C. and Duguay C. R. “Key lessons from the implementation of an ERP at Pratt & Whitney Canada”. *International Journal of Production Economics*. Vol 95(2)(2005), pp. 151-163.
- [TOP06] Topi H., Lucas W. and Babaian T. “Using informal notes for sharing corporate technology know-how”. *European Journal Of Information Systems*. Vol.15 (5) (2006) pp.486-499.
- [VAL04] Val-Arreola D., Kebreab E., Mills J. A. N., Wiggins S. L. and France J. “Forage production and nutrient availability in small-scale dairy systems in central Mexico using linear programming and partial budgeting”. *Nutrient Cycling In Agroecosystems*. Vol. 69 (3) (2004) pp.191-201.
- [VAR04] Varman R. and Chakrabarti M. “Contradictions of Democracy in a Workers' Cooperative”. *Organization Studies*. Vol 25(2) (2004) pp.183-208.
- [VER03] Verville J. and Halington A. “Information searches: a two-dimensional approach for ERP acquisition decision”. *Journal of Information Science*. Vol 23(2003), pp 203-209
- [VIK07] Vike C. “Weyerhaeuser's data management model gathers supply chain data”. *Pulp and Paper*. Vol. 81(2)(2007) pp.36-38.
- [WAN06a] Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C. “Component reuse based agile reconfiguration for Enterprise Resource Planning (ERP) systems in manufacturing enterprises”. *International Journal of Production Research* Vol 44(23)(2006), pp 5107-5129.
- [WAN06b] Wang E. T. G., Klein G. and Jiang J. J. “ERP Misfit: Country of origin and organizational factors”. *Journal of Management Information Systems*: Vol 23(1) (2006), pp. 263-292

- [WAN07] Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G.”Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer”.International Journal of Information Management. Vol 27(3)(2007), pp200-212
- [WAN2-06] Wang E. T. G. and Chen J. H. F. “Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality”. Decision Support Systems. Vol 42(2) (2006), pp. 1029-1041.
- [WAT04] Watanabe C. and Hobo M. “Creating a firm self-propagating function for advanced innovationoriented projects: lessons from ERP”. TECHNOVATION. Vol 24(6)(2004), pp 467-481.
- [WOO05] Woolfrey F. “Environmental monitoring: Using raw process data”. Control Engineering. Vol.52(10)(2005).
- [WOR05] Worley J. H., Chatha K. A., Weston R. H., Aguirre O. and Grabot B. “Implementation and optimisation of ERP systems: A better integration of processes, roles, knowledge and user competencies”. Computers in Industry. Vol 56(6)(2005),pp. 620-638.
- [YEN04] Yen H. R. and Sheu C. “Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study”. International Journal of Production Economics. Vol 92(3) (2004), pp.207-220.
- [YUS04] Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C. “Implementation of enterprise resource planning in China”. Technovation. Vol. 26 (12) (2006), pp 1324-1336.
- [ZAH06] Zhang H. and Liang Y. “A knowledge warehouse system for enterprise resource planning systems”. Systems Research and Behavioral Science Vol.23(2)(2006) pp.169-176.

Capítulo 4

Clasificación taxonómica de la Investigación sobre ERP

4.1 Introducción

En este capítulo se ha utilizado la información referida en el Capítulo 3 sobre los Sistemas ERP, seleccionada por el procedimiento diseñado para el establecimiento del *Estado del Arte* de dichos Sistemas. Así, en función de diferentes tópicos de estudio encontrados, se va a establecer una clasificación taxonómica sobre los campos en los que la investigación de la temática general ERP se ha desarrollado. Adicionalmente, la clasificación va a servir para efectuar de forma ordenada el análisis de la información recogida. Por otro lado, también, podrá servir como ayuda para destacar los campos que aún han sido poco estudiados, y puedan ser objeto de futuras investigaciones.

4.2 Clasificación de los temas de investigación

Siguiendo las pautas anteriormente expuesta y aplicando el método basado en la mejora continua, se ha construido la Tabla 4.1, en la cual se muestran los Tópicos más relevantes (denominados Major Terms) que se toman para el análisis de los campos de estudio mayoritariamente tratados por los investigadores.

Tabla 4.1 Campos de estudio de la Investigación sobre ERP.

Tópicos elegidos como CAMPOS de ESTUDIO	Número de veces que aparece este Tópico
Activity	145
Architecture	142
Business	721
Change	300
Competitive	140
Component	109
Computer	84
Control	275
Costs	266
Customer	220
Data	413
Decision	177
Dynamic	102
Engineer & Engineering	158
Erp (Enterprise)	1050
Factor	208
Framework	208
Functions	77
Global	120
Human (Organizational & Personnel)	108
Implementation	489
Industry & Industrial	213
Information & Communication	92
Innovation & Research	280
Integration	314
Management	765
Manufacture & Manufacturing	346
Market	223
Material	102
Method & Methodology	338
Model, Analysis	390
Network	143
Optimization	58
Organizational	144
Package	144
Performance	202
Plan & Planning	1316
Process	827
Product & Production	281
Program	103

Tabla 4.2 Campos de estudio de la Investigación sobre ERP, (Cont.).

Tópicos elegidos como CAMPOS de ESTUDIO	Número de veces que aparece este Tópico
Project	262
Quality	151
Requirement	197
Resource	1355
Service	247
Societies & Institutions	27
Software & Hardware	376
Standard	108
Strategies	169
Success	195
Systems	153
Technique & Technology	99
User	179
Vendor	141
World Wide Web & Telecommunication	62

Además del criterio de elección aplicado, correspondiente a los términos preponderantes denominados Mayores (Major Terms), se han añadido los Términos Menores (Minor Terms) y un último conjunto, “Otros términos”, (Other Terms), tales como “Control” o “Web”, que se han considerado, por su frecuencia, como de gran relevancia y complementarios.

Por su parte, en la segunda aproximación se extraen, de toda la información disponible, todas las Palabras Claves (Keywords) relacionadas con el tema que constituyen lo que se ha llamado “Campos de Estudio”. En la Tabla 4.2 se muestra un ejemplo que se corresponde con la información recopilada para el año 2007.

Tabla 4.3 Campos de Estudio y Temas relacionados

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
1. Activity	activity based costing	recreational activity	
2. Architecture	client server computing architecture client/server architecture common object request	broker architecture common object request broker architecture (corba) computer architecture	computer integrated manufacturing open system architecture (cimosá) functional architecture
3. Business	business business application programming interfaces business information (bi) systems business intelligence (bi) business intelligence tools business machines business management business modeling business models business network	business networking business operations business patterns business planning business process navigator (bpn) business process outsourcing business process reengi- neering business process reengineering (bpr) business process reorganization	business process simulation business requirements business strategy business trend business value e-business electronic business innovation management business management change integrated business network small business
4. Change	change management electronic data interchange electronic document exchange notification	engineering change innovation management business management change land use change management of change	organizational change private telephone exchanges technological change wireless private branch exchange (wpbx) systems
5. Competitive	competitive intelligence industrial competitiveness	organizational competitiveness technological competitiveness	sustained competitive advantage
6. Component	component and supplier management (csm) systems		
7. Computer	client server computer systems computer computer aided analysis computer aided design computer aided engineering computer aided manufa- cturing computer aided software engineering computer applications computer architecture computer automated process planning (capp) computer debugging computer generated holo- graphy computer hardware computer integrated manu-facturing (cim)	computer integrated computer operating systems computer programming computer science computer simulation lan- guages computer software maintenance computer software sele-ction and evaluation computer supported cooperative work computer system firewalls computer system recovery computer systems program- ming computer workstations computer-aided production computer-integrated manu- facturing systems	computerized cash registers computerized maintenance management systems computerized maintenance management systems (cmms) digital computers distributed computer systems gateways (computer networks) human computer interaction interactive computer systems interfaces (computer) millennium computer bug personal computers storage allocation (computer) supercomputers wearable computers manufacturing open system architecture (cimosá) computer networks
8. Control	batch control standards	batch process control	budget control
9. Costs	activity based costing cost accounting cost benefit analysis cost containment strategies cost effectiveness	cost efficiency cost ontology cost variances cost-benefit analysis costing costing planned mainte- nance	costs costumer relationship management strategic cost management transactions cost analysis user opportunity cost

Tabla 4.2 Campos de Estudio y Temas relacionados, (Cont.).

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
10. Customer	customer focused manufacturing (cfm) customer information systems customer integrated decision making (cidm) customer orientation	customer oriented manufacturing management system customer relationship management (crm) customer satisfaction customer service center	customer-driven variants enhanced customer-service strategies knowledge enabled customer relationship management multicustomer due-date bargaining
11. Data	administrative data processing automated data collection batch data processing data accessibility data acquisition data center data collection data collection middleware data communication systems data flow analysis data handling data integration data integrity data management data migration data mining data models data processing data recording	data reduction data replication data repository data sharing data storage equipment data structures data transfer data warehouse database availability database management database systems decentralized data processing distributed database systems electronic data interchange financial data processing manufacturing data processing master data multidatabases	product data management (pdm) systems qualitative data analysis quality data warehouse quality of data real-time data real-time data sharing relational database systems road database security database systems security of data shop floor data capture shop floor data collection software package snappack data migrator spatial data spatial data infrastructure state power data network (spdnet) time indexed database time-indexed database virtual data center virtual data centers voice/data communication systems
12. Decision	customer integrated decision making (cidm) decision support decision support system	decision theory investment decision making judgement and decision system	multicriteria decision support strategic decisions strategic decision-support services
13. Dynamic	dynamic programming	system dynamics	
14. Engineer & Engineering	agile concurrent engineering (ace) reengineering business process reengineering (bpr) computer aided engineering computer aided software engineering concurrent engineering pdm ecological engineering	engineering and operation engineering change notification engineering education engineering research environmental human engineering industrial engineering information system value engineering	information system reengineering technology (isrt) knowledge engineering production engineering process engineering reengineering requirements engineering software engineering systems engineering systems engineering process

Tabla 4.2 Campos de Estudio y Temas relacionados, (Cont.).

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
15. Erp (Enterprise)	agile virtual enterprises business enterprise chinese state enterprises cross-enterprise integration customer responsive enter- prises end-to-end integrated enter-prises enterprise application inte- gration enterprise application inte- gration (eai) enterprise architects enterprise architectures enterprise asset management systems (eams) enterprise connectivity enterprise energy mana- gement enterprise integration frame-work enterprise logistics enterprise management enterprise memory enterprise modeling enterprise models enterprise network inte- gration enterprise network mana- gement (enm) enterprise networks enterprise ontology	enterprise performance man- agement enterprise process enterprise reengineering enterprise relationship management (erm) sys enterprise resource integration (eri) activities management systems enterprise resource planning implementation enterprise security infrastructure enterprise solution enterprise storage mana- gement enterprise systems enterprise wide asset ma- nagement enterprise wide security systems enterprises enterprise-specific training enterprisewide connectivity enterprise-wide resource planning systems erp erp adaptations erp characteristics erp evaluation erp implementation	erp maintenance erp packages erp projects extended enterprise application (eea) global management enterprise systems (gems) industrial enterprises integrated enterprise integrated enterprise mana-gement integrated enterprise modelling international enterprise interpersonal behaviors logistics enterprise support system long-term enterprise distribution manufacturing enterprise manufacturing enterprise model medium sized enterprises (mse) microenterprise multinational enterprises next generation enterprise networks (ngen) packaged enterprise systems planning systems (erp) power enterprise private enterprise purdue enterprise reference architecture small and medium-sized enterprise small to medium enterprises (sme) software package enterprise state enterprise reform state forest enterprise state-owned enterprises totally connected enter-prises virtual enterprises
16. Factor	casual factor analysis contextual factors critical success factors	external factors factory automation factory management sys- tems (fms)	focused factory internal factors
17. Framework	balanced scorecard frameworks	enterprise integration frameworks	implementation framework institutional framework
18. Functions	Extension back end function cross functional software projects evaluation functions inancial functional architecture	functional fit functionality enhancement process gis functionality industry specific software functionality	innovation diffusion quality functional deployment (qfd) quality function deployment real option rules selection
19. Global			
20. Human (Organizational & Personnel)	Humhuman behavior mana-gement human capital management (hcm)	human computer interaction human engineering human information processing human issues	human resource development human resource mana-gement strategic human resource management
21. Implementation	erp implementation implementation capacity	evaluccess implementation framework	Information technology implementation

Tabla 4.2 Campos de Estudio y Temas relacionados, (Cont.).

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
22. Industry & Industrial	aerospace industry automotive industry batch industry clothing industry construction industry de facto industry standard electric industry electronics industry industrial applications industrial competitiveness industrial ecology industrial economics	industrial engineering industrial enterprises industrial management industrial performance industrial plants industrial policy industrial reform industrial relations industrial research industrial restructuring industrial waste disposal industrial wastes	industry specific software functionality iron and steel industry manufacturing industry packaging industry paper and pulp industry plastics industry process industry semiconductor industry sustainable industrialization telecommunication industry textile industry
23. Information & Communication	advanced information technology (ait) business information (bi) systems cement information management solutions communication communication server communication systems company information customer information systems data communication systems demographic information distributed information systems economic information energy information systems environmental information environmental information management environmental information systems environmental management information system executive information system geographic information systems hospital information system (his)	information technology investments information technology outsourcing information theory information use role-specific information human information processing information analysis information and communication systems information dissemination information handling information integration information management information network information protection information quality information resources information retrieval systems information services information sharing information system evolution information systems (is) evolution information systems engineering technology (isrt)	information technology (it) integrated environmental information systems integrated information systems model laboratory information management systems (lims) legacy information systems management information systems management-information systems organizational information processing theory picture archiving and communication systems plant information systems process information management systems product stewardship information production planning information systems radiology information systems social communication strategic information system technical information links telecommunication industry telecommunication lines telecommunication links telecommunication networks telecommunication services telecommunication systems telecommunication traffic telecommunications uniform information frames value of information voice/data communication systems
24. Innovation & Research	action research model behavioral research business management change innovation	engineering research global research and development innovation management	industrial research operations research research and application research and development management technological innovations
25. Integration	application integration data integration information integration	information technology (it) integration and performance manufacturing integration	process integration schema integration system integration

Tabla 4.2 Campos de Estudio y Temas relacionados, (Cont.).

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
26. Management	<p>automated warehouse management systems</p> <p>autonomous order management systems</p> <p>business management</p> <p>career management</p> <p>cement information management solutions</p> <p>centralized management</p> <p>certified in integrated resource management</p> <p>certified integrated resource management</p> <p>chain management</p> <p>change management</p> <p>community-based management</p> <p>component and supplier management (csm) systems</p> <p>computerized maintenance management systems</p> <p>computerized maintenance management systems (cmms)</p> <p>conflict management</p> <p>corporate management</p> <p>costumer relationship management</p> <p>customer oriented manufacturing management system</p> <p>customer relationship management</p> <p>customer relationship management (crm)</p> <p>customer relation management</p> <p>data management</p> <p>database management system</p> <p>differences in management cultures</p> <p>electronic document management systems (edms)</p> <p>energy management</p> <p>enterprise asset management (eam) systems</p> <p>enterprise energy management</p> <p>enterprise management</p> <p>enterprise network management (enm)</p> <p>enterprise performance management</p>	<p>enterprise relationship management (erm) systems</p> <p>enterprise resource management</p> <p>enterprise resource management systems</p> <p>enterprise storage management</p> <p>enterprise wide asset management</p> <p>environmental information management</p> <p>environmental management information</p> <p>environmental management systems</p> <p>evolution management</p> <p>execution oriented management</p> <p>factory management systems (fms)</p> <p>financial management</p> <p>fire management</p> <p>fisheries-management systems</p> <p>fishery management</p> <p>global management</p> <p>enterprise systems (gems)</p> <p>human behavior management</p> <p>human capital management (hcm)</p> <p>human resource management</p> <p>industrial management</p> <p>information management</p> <p>innovation management</p> <p>business management change</p> <p>integrated enterprise management</p> <p>integrated management systems (ims)</p> <p>integrated network management platform</p> <p>intercompany workflow management</p> <p>international knowledge management</p> <p>inventory management</p> <p>knowledge enabled customer knowledge management (km)</p>	<p>laboratory information management systems (lims)</p> <p>management courses management execution systems (mes)</p> <p>management information systems</p> <p>management of change</p> <p>management science</p> <p>management strategy</p> <p>management support systems</p> <p>management tools</p> <p>management-information systems</p> <p>manufacturing management planning (mrp)</p> <p>materials management</p> <p>materials resource management</p> <p>micromanagement</p> <p>monitoring and management</p> <p>network management</p> <p>operation management</p> <p>order management</p> <p>plant management</p> <p>workflow management systems (wms) process</p> <p>information management systems</p> <p>product data management (pdm) systems</p> <p>product lifecycle management (plm)</p> <p>production management systems</p> <p>productivity management</p> <p>project management integrated systems</p> <p>quality management</p> <p>relationship management</p> <p>requirement management (rm)</p> <p>research and development management</p> <p>resource management</p> <p>resource management systems</p> <p>risk management</p> <p>service monitoring and management</p> <p>society responsibility management</p> <p>strategic cost management</p> <p>strategic human resource management</p> <p>supply chain management (scm) systems</p> <p>supply network design/management</p> <p>supply-chain management (scm)</p> <p>systems management software</p> <p>technology management</p> <p>total quality management</p> <p>transportation management system</p> <p>virtual product development management (vpdm)</p> <p>warehouse management system</p> <p>warehouse management systems (wms)</p> <p>water management</p> <p>wildlife management</p>

Tabla 4.2 Campos de Estudio y Temas relacionados, (Cont.).

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
27. Manufacture & Manufacturing	advanced manufacturing technologies (amt) agile manufacturing systems aircraft manufacture automobile manufacture batch process manufacturer cement manufacture computer aided manufacturing computer integrated manufacturing (cim) computer integrated manufacturing open system architecture (cimos)	customer focused manufacturing (cfm) customer oriented electronic equipment manufacture e-manufacturing flexible manufacturing systems global manufacturing strategy integrated manufacturing technology manufacturing excursion system (mes) manufacturing flexibility	manufacturing industry manufacturing enterprise manufacturing enterprise model manufacturing management system manufacturing data processing manufacturing resource allocation (mrp) manufacture resource planning (mrp) systems manufacturing vision planning manufacturing-execution systems medium sized manufacturers process manufacturers semiconductor device manufacture semiconductor manufacturing small plastics manufacturing firms (spmfs) time critical manufacturing
28. Market	Small free market competition free market economy market demands	market reform market transition market-based	marketing marketing planning
29. Material	belarus case materials ceramic materials material requirements planning material requirements planning (mrp)	material resource planning materials handling materials management materials requirement planning	materials requirements planning (mrp) materials resource management materials resource planning raw materials return material authorization (rma) returned materials
30. Method & Methodology	computational methods critical path method generalized reachable sets method grai methodology graphic methods	icam definition method (idef) iterative methods methodology object-oriented methodology (oom) object-oriented methodology	process planning method remote backup methods remote replication methods replication methods statistical methods
31. Model & Analysis	Enterprise modelling Technology acceptance model Business process modelling Geometric reasoning Bibliometrics Scientometrics Multistage stochastic mix integer programming action research model analysis analysis and design business modeling business models casual factor analysis computer aided analysis cost-benefit analysis critical path analysis data flow analysis data models driving force-state-response model	ecological modeling economic analysis maturity model economic production model enterprise modelling enterprise models extended relational foundations model fishery modeling fit/gap analysis gap analysis hardware replacement models impact analysis information analysis integrated enterprise modelling integrated information systems model interdisciplinary process model job analysis	manufacturing enterprise model mathematical models mathematical programming model trend analysis unified modeling language modelling modelling tool models non-parametric models object-oriented modeling parametric models process model process modeling productivity analysis qualitative data analysis redundancy analysis regression analysis stakeholder analysis system analysis systems analysis telephone traffic analysis transactions cost analysis value chain analysis

Tabla 4.2 Campos de Estudio y Temas relacionados, (Cont.).

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
32. Network	business network business networking computer networks electric power transmission networks integration enterprise network management (enm) enterprise networks gateways(computer networks) global network organisations information network	integrated business network integrated network intelligent networks interconnecting network local area networks management platform network network bandwidth network design network management network planning network protocols	networkability neural networks (nns)next generation enterprise networks (ngen) packet networks public switched telephone network (pstn) state power data network (spdnet) storage area networks (san) supply network design/management switching networks telecommunication networks virtual private networks(vpn) wide area networks
33. Optimization	Absorptive capacity fuzzy optimization	sequence optimization supply chain optimization	total plant optimization
34. Organizational	flexible organizational structures interorganizational system (ios) organizational competitiveness	organizational change organizational effectiveness organizational fit organizational information processing theory organizational learning	organizational performance organizational planning organizational politics organizational resistance organizational structure
35. Package	consumer packaged goods (cpg) package software packaged enterprise systems software package avante software package infor.	software package matlab software package expandable software package home software package mesap software package optiva software package sap r/3	standard package software software package snappack data migrator software package synquest software package windows software package windows nt
36. Performance	enterprise performance management high performance	industrial performance integration and performance	organizational performance performance evaluation key performance indicators
37. Plan & Planning	advanced planning and scheduling (aps) systems advanced planning engines advanced planning systems (aps) business planning capacity planning collaborative demand planning computer automated process planning (capp) demand planning process design for resource planning (dfrp) distributed planning distribution resource planning economic planning energy planning enterprise-wide resource planning systems environmental planning extended enterprise	resources planning (erp) services finite resource planning information systems resource planning integrated planning land use planning manufacture resource planning (mrp) systems manufacturing management planning (mrp) manufacturing vision planning marketing planning material requirements planning (mrp) material resource planning motion planning network planning organizational planning organizationwide quality planning	personnel planning planning planning process platform planning process planning method production planning information systems project planning resource planning resource/facility planning sales planning software package enterprise strategic planning structured energy and environmental planning structured resource planning succession planning supply chain planning supply chain planning software transport planning transportation planning

Tabla 4.2 Campos de Estudio y Temas relacionados, (Cont.).

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
38. Process	administrative data processing analytical hierarchy processes (ahp) batch data processing batch process control batch process manufacturer business process navigator (bpn) business process outsourcing business process reengineering (bpr) business process reorganization business process simulation complementary collaborative processes complementary processing computer automated process planning (capp) data processing decentralized data processing demand planning process enterprise process event-driven process chains (epc)	financial data processing food processing functionality enhancement process harmonizing processes human information processing integrated product-process development (ippd) interdisciplinary process model logistics budget process manufacturing data processing microprocessor chips multiple processes multiple processors online analytical processing on-line analytical processing online analytical processing (olap) organizational information processing theory parallel processing parallel processing systems	planning process political process process automation software process defining tool process development processes process engineering process improvement process industry process information management systems process integration process level process manufacturers process model process modeling process optimizing tool process planning method process simulating tool process variability program processors reform process simulation of social process subprocesses systems engineering process transaction processing systems
39. Product & Production	ceramic products collaborative product commerce (cpc) collaborative product development complementary production lines computer-aided production consumer products coordination of production customized product delivery economic production model electric product financial/production scheduling food products forestry production integrated product realization	it productivity just in time production large one kind production large one-kind and small-batch production lean production systems mass production master production schedule 'one of a kind' production paper products plastic products product allocation product coding product data management (pdm) product design product development cycles product lifecycle management (plm) product quality	product stewardship production efficiency production engineering production facilities production management production management systems production planning production planning information systems productive work team productivity analysis productivity management small batch production small scale production total production maintenance (tpm) value added products virtual product development management (vpdm) wood products integrated product-process development (ippd)
40. Program	application programming interface business application programming interfaces computer program	computer systems programming dynamic programming java programming language linear programming	marine ranching program mathematical programming model multimedia training program object oriented programming program processors
41. Project	cross functional software projects	erp projects project format project management	project planning project management integrated systems

Tabla 4.2 Campos de Estudio y Temas relacionados, (Cont.).

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
42. Quality	deployment (qfd) information quality organizationwide quality planning product quality quality assurance	quality data warehouse quality functional quality management quality of data quality of service (qos)	six sigma quality statistical quality improvement total quality management water quality water quality management
43. Requirement	business requirements material requirements planning (mrp)	requirement management (rm) requirements	requirements engineering system requirements
44. Resource	certified integrated resource management design for resource planning (dfrp) distribution resource planning energy resources finite resource planning human resource development	human resource management human resources information systems resource planning manufacture resource planning (mrp) systems manufacturing resource allocation (mrp)	materials resource management resource allocation resource conflicting resource management systems resource procurement resource selection resource valuation resource/facility planning strategic human resource management structured resource planning web/internet resource executive (wire)
45. Service	application service provider (asp) customer service customer service center enhanced customer-service strategies	e-service hospital service information services quality of service (qos) service level agreements service life	service maximization service monitoring and management strategic decision-support services telecommunication services total service delivery web services
46. Societies & Institutions	societies and institutions	society responsibility management	
47. Software & Hardware	computer aided software engineering computer hardware computer software computer software maintenance computer software selection and evaluation cross functional software projects hardware replacement models independent software vendors (isv) industry specific software functionality off-the-shelf software	package software systems management software web enabled software process automation software software customization software engineering software maintenance software maintenance lifecycle software package avante software package (erp) software package expandable software package home	software package informan software package matlab software package mesap software package optiva software package sap r/3 software package snappack data migrator software package synquest software package windows software package windows nt software prototyping software replacement software upgrade software use standard package software supply chain planning software
48. Standard	batch control standards de facto industry standard labor standard	international organization for standardization	standard package software standardization standards
49. Strategies	cost containment strategies coupling strategies	enhanced customer-service strategies	e-strategies strategies
50. Success	critical success factors (csf)	mis success	succession planning

Tabla 4.2 Campos de Estudio y Temas relacionados, (Cont.).

CAMPOS de ESTUDIO (Tópicos elegidos)	TEMAS RELACIONADOS CON LOS CAMPOS de ESTUDIO		
51. Systems	accounting information sys. advanced planning and scheduling (aps) systems agile manufacturing systems automated warehouse automatic systems autonomous order batch automation systems business information (bi) sys. client server computer sys. cognitive systems communication systems component and supplier computer operating systems programming computer-integrated manufacturing systems computerized maintenance management systems computerized maintenance management systems cmms configurator systems culture systems customer information sys. data communication systems database systems database systems--relational decision-support systems distributed computer systems distributed database systems distributed information sys. ecosystems effort prediction systems electronic document identification systems	embedded systems energy information systems environmental information sys. factory management systems (fms) fieldbus systems fisheries-management sys. flexible manufacturing multimedia systems online systems geographic information sys. hec ppc systems hierarchical systems hybrid systems impact systems information and communication sys. information retrieval systems information systems evolution information-systems integrated environmental integrated information systems model intelligent systems interactive computer sys. interorganizational sys. irrigation systems knowledge based systems laboratory information large scale systems lean production systems learning systems legacy systems	legacy information systems maintenance execution systems (mes) management execution systems (mes) management information systems management support systems manufacturing execution systems (mes) matrix systems multi agent systems open systems parallel processing systems picture archiving and communication systems plant information systems production management systems project management integrated systems radiology information systems real time systems reference energy systems (res) relational database systems resource management systems scada systems security database systems supply chain management (scm) systems systems engineering process systems integration systems management software systems theory transaction processing systems voice/data communication systems warehouse management systems (wms) water distribution systems web enabled systems wireless private branch exchange (wpbx) systems wireless telecommunication systems workflow management (wfm) systems
52. Technique	imaging techniques lean techniques	mass technique	qualitative techniques
53. User	graphical user interface user interfaces user opportunity cost	user support maintenance	user-support user ownership
54. Vendor	independent software vendors (isv)	vendor-managed inventory	
55. World Wide Web & Telecommunication	Telecommunication industry telecommunication links telecommunication networks	telecommunication services telecommunication sys.	telecommunication traffic telecommunication lines wireless telecommunication

Esta forma de recopilación, da una idea general sobre todos los temas donde la investigación se ha centrado, a través de los tópicos relevantes y palabras clave. En la Figura 4.1, de forma gráfica, se representan los datos obtenidos.

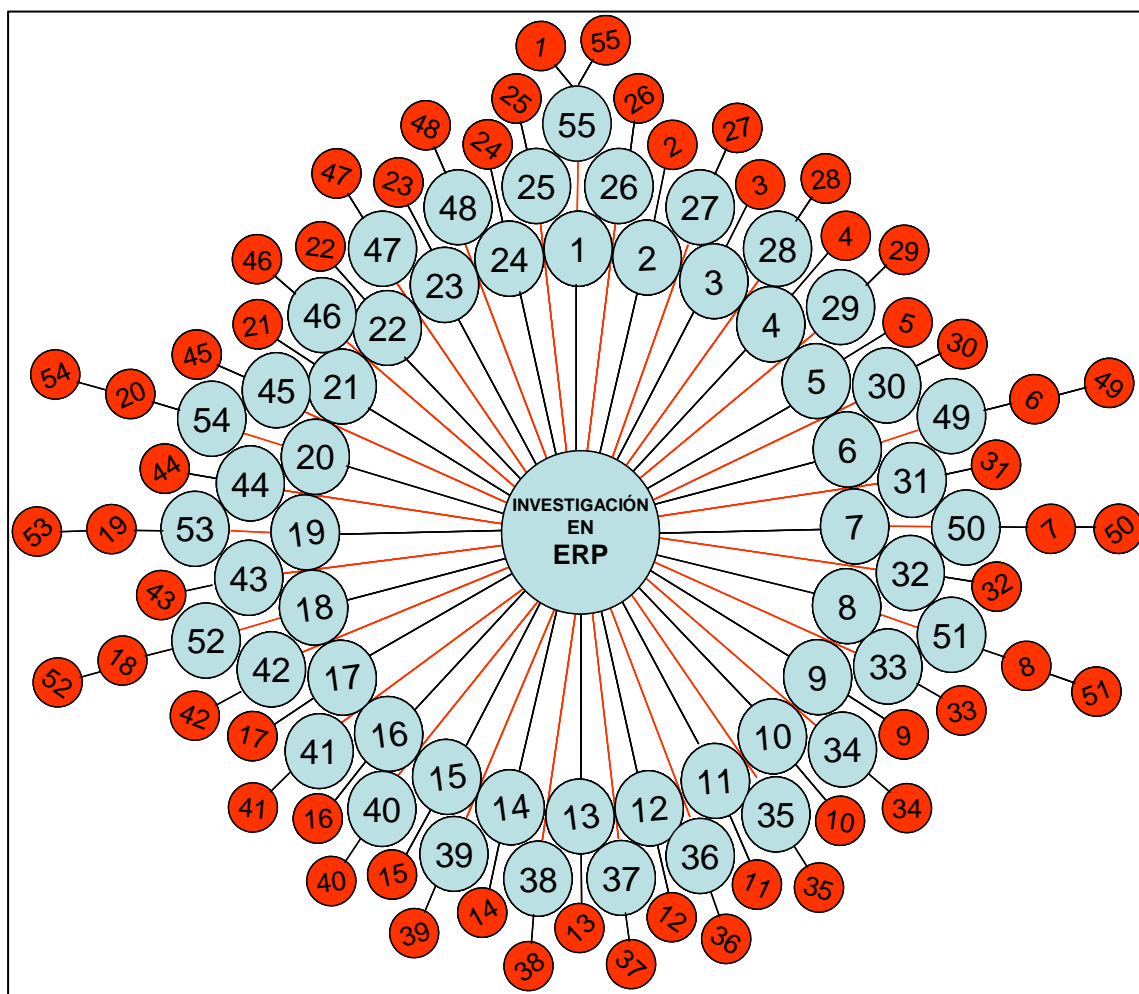


Figura 4.1 Modelo para el estudio de los Campos de Investigación sobre ERP.

En este modelo –que referencia los datos de la Tabla 4.2-, los círculos marcados en azul representan los campos de estudio donde de manera preferente la investigación se ha venido desarrollando, según la estrategia de RefViz, y los círculos rojos representan los temas relacionados con los campos de estudio, definidos por las palabras clave (Key Words) que se

utilizaron en los documentos. A partir de estos datos, se efectúa una clasificación taxonómica por áreas basada en la afinidad de los campos de estudio con el área respectiva, que se muestra la en la Tabla 4.3.

Tabla 4.4: Clasificación taxonómica de la Investigación sobre ERP.

ÁREAS	CAMPOS de ESTUDIO Tópicos elegidos
MEDIOS FÍSICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Component 2. Computer 3. Datahouse 4. Framework 5. Material 6. Network 7. Package 8. Software & Hardware 9. World Wide Web & Telecommunication
FUNCIONES Y FACTORES	<ol style="list-style-type: none"> 10. Change 11. Costs 12. Integration 13. Strategies 14. Decision 15. Dynamic 16. Implementation 17. Innovation & Research 18. Optimization 19. Performance 20. Resource 21. Requirement 22. Standard 23. Success 24. Competitive 25. Factor
INDUSTRIA Y MERCADO	<ol style="list-style-type: none"> 26. Engineer & Engineering 27. Industry & Industrial 28. Manufacture & Manufacturing 29. Market 30. Product & Production

Tabla 4.5: Clasificación taxonómica de la Investigación sobre ERP, (Cont.).

ÁREAS	CAMPOS de ESTUDIO Tópicos elegidos
RELACIONES Y CLIENTES	31. Business 32. Customer 33. Global 34. Human (Organizational & Personnel) 35. Service 36. Societies & Institutions 37. User 38. Vendor
PLANIFICACIÓN CONTROL Y CALIDAD	39. Control 40. Data 41. Information & Communication 42. Management 43. Organizational 44. Plan & Planning 45. Process 46. Program 47. Project 48. Quality 49. Systems 50. Benefits
TÉCNICAS, MODELOS Y ANÁLISIS	51. Architecture 52. Design 53. Method & Methodology 54. Model and Analysis 55. Technique & Technology

De forma gráfica en la Figura 4.2 se presenta la taxonomía que se propone.

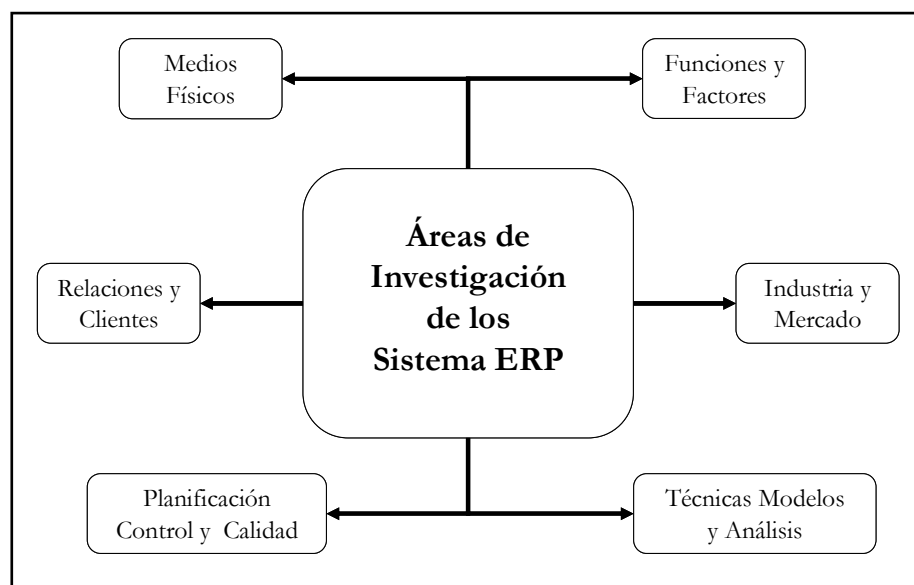


Figura 4.2. Clasificación taxonómica de los campos de investigación en ERP.

En la Figura 4.3 se muestra una clasificación taxonómica importante, por campos de investigación, efectuada por Al-Mashari [AL-03].

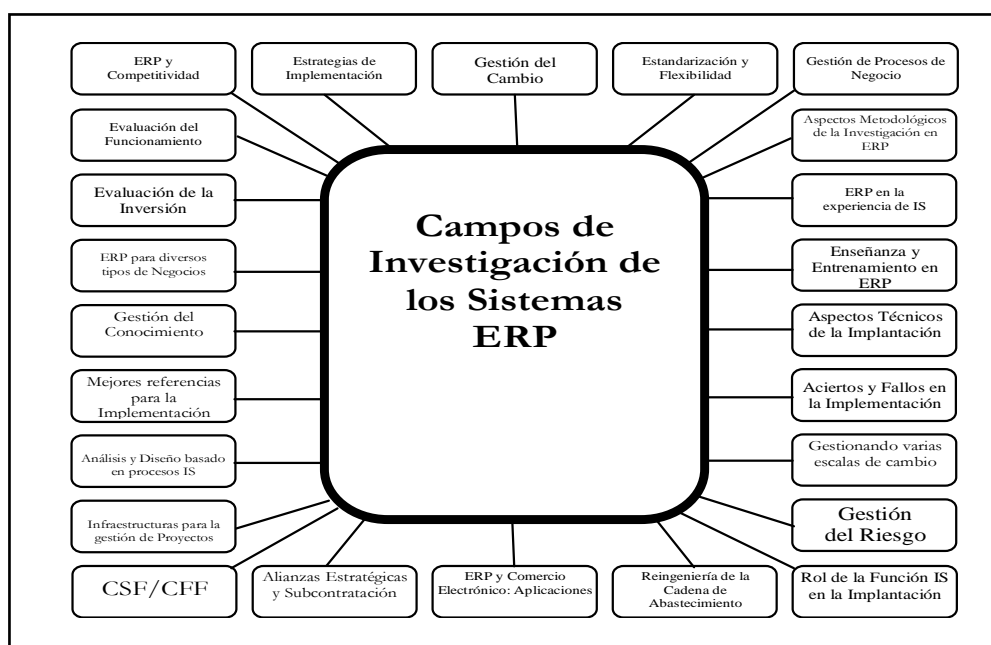


Figura 4.3. Clasificación taxonómica de los campos de investigación en ERP según Al-Mashari.

La clasificación taxonómica que aquí se propone, Figura 4.2, tiene una diferencia sustancial con la realizada por Al-Mashari, mostrada en la Figura 4.3. Además de estar fundamentada en los términos que con mayor frecuencia se presentan tanto en Resúmenes (Abstracts), Títulos (Titles) o Palabras Claves (KeyWords), se han añadido como complemento de información la relación de cada uno de los campos de estudio -definidos por RefViz a través de los tópicos más relevantes-, con las correspondientes a Palabras Claves contenidas en los diferentes artículos.

4.3 Conclusiones

A modo de resumen, de acuerdo con lo revisado en el desarrollo de este capítulo, pueden efectuarse las consideraciones que a continuación se detallan.

1. El estudio taxonómico elaborado a partir del trabajo realizado para el establecimiento del estado del arte sobre los sistemas ERP, y actualizado con datos hasta la primera mitad del 2007, tiene un enfoque general al presentar una clasificación por áreas que ayuda a una mejor comprensión y conocimiento de los temas.
2. Mediante este procedimiento, se puede efectuar un análisis sistemático y pormenorizado de la información, y crear un juicio sobre las tendencias de la investigación por los temas o áreas.
3. Tomando como referencia este estudio, también se pueden determinar temáticas que aún están poco estudiadas, que podrían servir de ayuda para futuras Tesis Doctorales o Trabajos de Investigación, en el extenso campo de los Sistemas ERP.
4. Como última conclusión se puede decir que uno de los temas que han sido poco explorado es el correspondiente a la *integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos dentro de los sistemas ERP*, siendo éste el tema objeto de la presente Tesis Doctoral.

4.4 Referencias bibliográficas

- [AL-03] Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M. “*Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors*”. European Journal of Operational Research. Vol 146 (2003),pp 352-364.

Capítulo 5

**Análisis y discusión de la información sobre
los sistemas ERP**

5.1 Introducción

En este capítulo se presenta el análisis y discusión de la información recopilada en el capítulo 3 de esta Tesis Doctoral, en relación con el desarrollo de los sistemas ERP. Para la ordenación del análisis se seguirá la estructura planteada en la clasificación taxonómica referente a los campos de investigación y sus diferentes campos de aplicación, y que ha sido desarrollada en el Capítulo 4.

5.2 Comentarios y reflexiones sobre la información recopilada

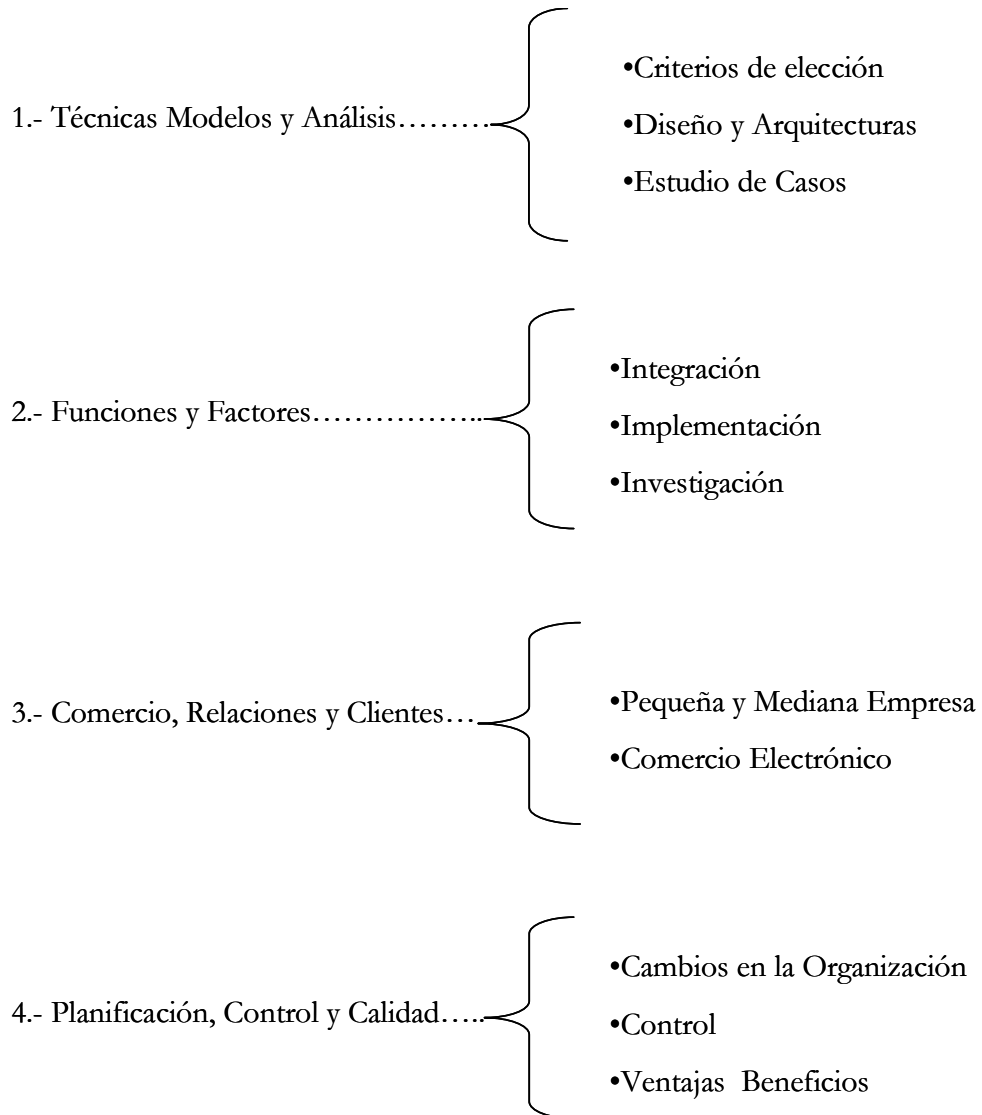
En el presente apartado se va a plasmar las reflexiones sobre los temas que, a través de la información recopilada, van a servir para crear una base de conocimiento sobre los sistemas ERP. Este trabajo se justifica, dada la importancia del tema y su utilización por parte de las organizaciones, por la necesidad de mejorar la gestión de las mismas. Este análisis servirá, al mismo tiempo, para verificar la pertinencia del tema elegido para el inicio de la Tesis y efectuar la elección de los tópicos que determinarán la búsqueda final correspondiente. Para concluir este apartado se dará un resumen sobre el análisis de resultados que esta parte del estudio aporta.

Para iniciar, decir que se ha podido constatar que, además de las definiciones encontradas sobre este asunto, un sistema ERP es el resultado de procesos sociales, y que diferentes sistemas ERP

pueden contener distintas configuraciones cuando se desarrollan en contextos culturales diferentes y añadir que las configuraciones sociales son difíciles de cambiar debido al efecto de agotamiento por la estabilización de la tecnología, [WAN106]. Experiencias realizadas por estos mismos autores sobre una muestra de 85 empresas de Taiwán obtiene resultados que indican la influencia del país de origen del software ERP y de los consultores de calidad, para configurar un sistema de alta calidad y eliminar los efectos negativos de la inadaptación.

Por otro lado, las recomendaciones a tener en cuenta son múltiples. Según Ingvaldsen y Gulla, [ING06], cuando las compañías usan sistemas de planificación de recurso de la empresa (ERP) para soportar sus procesos de negocio, tienen que verificar que los sistemas sean configurados apropiadamente y usados en la manera más eficiente. En el nivel táctico, P& WC rediseñó su organización con el punto de vista para incrementar la coherencia y el rigor, en el tiempo oportuno, [TCH05]. Sin embargo también constituye una característica paradójica: los directores infringen los procedimientos en orden de alcanzar los objetivos previstos, [LE-05]. En este sentido la implicación de la alta dirección y el tener en cuenta el papel de los recursos humanos, es fundamental para poder llevar a cabo la implementación con todos sus beneficios ([WOR05];[TCH05]). Un sistema (ERP) permite a las compañías que lo adoptan puedan monitorizar sus procesos de fabricación y obtener una base de información para la planificación avanzada, pues los sistemas ERP juegan un papel importante en la racionalización de los procesos de negocio, ([DIE06]; [SIA04]).

Para poder tener una visión general del alcance de los sistemas ERP, este apartado va a dividir el estudio con el criterio de la taxonomía propuesta en el capítulo 4. Los apartados a analizar son los siguientes:



A partir de aquí se desarrollan cada uno de los apartados expuestos.

5.2.1 Técnicas, Modelos y Análisis

En este apartado se efectuarán los comentarios pertinentes sobre los criterios que son adecuados para poder efectuar, tanto la elección de un sistema ERP como definir los elementos a tener en cuenta a la hora de la toma de decisiones. Por otro lado analizaremos los diferentes tipos de arquitecturas empleadas y diseño de los sistemas ERP implementados. Para completar el apartado se analizarán diferentes casos que van a ayudar a comprender las propias dificultades.

5.2.1.1 Criterios de Elección

Entre los muchos criterios para la elección de un sistema ERP, adecuado a las necesidades de una empresa, citaremos los extraídos de la información recogida para que pueda servir de guía y apoyo a la hora de la toma de decisiones. Sin querer ser exhaustivo en lo que respecta al orden, se da una relación de los mismos atendiendo a la relevancia de la opinión del autor del artículo, merecen ser tenidas en cuenta a la hora de tomar decisiones.

En cuanto al origen de la adopción de sistemas de ERP decir que el diseño Socio-técnico, los mecanismo de control organizativo, la gestión de la eliminación de incertidumbre en el control cultural y la motivación intrínseca así como el autocontrol, son antecedentes muy importantes, [HWA07].

Los criterios de elección deben estar basados en la obtención de los objetivos y en el retorno rápido de la inversión, atendiendo a sus prestaciones, [OWE04]. Sobre las bondades de los sistemas ERP, como elemento de asesoramiento en la toma de decisiones a los directivos de empresas, destaca la importancia de la elección adecuada del sistema ERP ya que éste armoniza los procesos de negocio, y sirve, además, de ayuda a la organización para satisfacer los objetivos de la misma, [REI04].

Ayudando a los gestores a tomar decisiones, a equilibrar la demanda y los suministros, y haciendo que los objetivos abstractos se transformen pasos operacionales concretos, la planificación del negocio reduce la probabilidad de aventuras arriesgadas, y acelera el desarrollo de los productos y la adecuada actividad organizativa, [DEL03].

Luoi y Strong, [LUO04], recomiendan la creación de una sistemática y un marco de referencia como herramienta adecuada para que el gestor pueda efectuar la elección adecuada y la personalización del mismo para una empresa determinada. Para realzar la aptitud del método del grupo AHP y facilitar el proceso de selección del sistema de ERP, Ahn y Choi, [AHN07], aplican un enfoque basado en la simulación para construir un consenso del grupo, en vez de estimaciones de punto que agregan juicios individuales. No se debe olvidar que los sistemas ERP tienen relación en la transformación natural en la integración organizativa y en el control, [CHA05].

Un tema importante para los directivos a la hora de la planificación de IT es tener en cuenta en la toma de decisiones, los costos, el rendimiento y la interconexión de las tecnologías de la información, [HEC03].

Sobre la base de los tipos comunes de prejuicios se puede desarrollar un marco para conceptualizar cómo estos prejuicios interactúan y afectan las decisiones. Después de lanzar el marco conceptual, se puede utilizar para examinar las decisiones de adquisición de sistemas de información en las organizaciones, [JAM06]. Es de destacar que entre las causas que hacen desbordarse a los gestores están la complejidad y crecimiento que toma la gestión empresarial, tanto en lo referente a la información como en medios materiales, [SAR03b].

El estudio exploratorio realizado por Gefen, [GEF04], examina la necesidad de generar un clima de confianza necesario vendedor-comprador y muestra cómo la confianza se construye durante una puesta en práctica del sistema ERP. Según Gefen, el peso relativo de esta confianza comparada con las calidades percibidas del sistema ERP puesto en ejecución, determina la valoración de los clientes de que la relación del negocio con el vendedor es adecuada.

El término de planificación de "Recurso disponibles" es usado para indicar la creación de una interrelación dinámica entre las entidades de planificación (productos y procesos) y los recursos de la empresa, incluyendo seres humanos y máquinas, [MAR03]. Las compañías deben convencer e involucrar a todos empleados, de forma total e incondicionada para que el sistema ERP sea un éxito, [BAR03].

Un criterio importante, al decidir la elección, es efectuar un análisis de las condiciones de la empresa pues algunos investigadores han llegado a la conclusión de que los fracasos son generalmente el resultado de los problemas de la empresa en lugar de las dificultades técnicas, [YEN04]. Los sistemas de ERP son una categoría del software que brinda el soporte extensivo para dirigir procesos en la mayoría de clases de empresas y organizaciones, [LAL06].

Se debe tener en cuenta que los sistemas (ERP) están básicamente vinculados con el trabajo de la contabilidad, [CHA05]. La complejidad de este nuevo ambiente de negocios dinámico deben ser tenido en cuenta en la justificación de IT/IS, [GUN06].

Toda la información que circule por la empresa es importante que sea recopilada. Muchas veces se desecha parte de este caudal circulante por la empresa. No es suficiente solamente recoger la información, sino que lo más importante es seleccionar la información más importante, interpretar la información adquirida correctamente, y luego llevar a cabo las medidas necesarias y eficientes, [CAR03]. Las notas informales usadas comúnmente para soportar el sistema de información relacionado con el trabajo, son una fuente de información desaprovechada sobre las prácticas organizativas, [TOP06]. El desarrollo de sistemas de análisis de información de empresas muestra que las expectativas de empresas, desde la perspectiva de los sistemas de información corporativas, han cambiado en los últimos años enormemente, [CAR03]. Los Sistemas de Información Corporativa (EIS) facilitan el análisis corporativo al más alto nivel y suministran las posibilidades de conseguir la información valiosa y los conocimientos para procesar las estrategias corporativas de alta calidad, [CAR03]. Sin embargo, sistemas de ERP no han sido diseñados para intercambiar órdenes de información con los socios, y soluciones interorganizacionales asentadas, tales como el intercambio de datos electrónico (EDI) no están extendidas y las soluciones existentes son, en su mayoría, marcas registradas, [ALT05]. La reutilización de la información verificada también ahorra tiempo y asegura la regularidad en el análisis al otro lado de una empresa, [WOO05]. La eficacia es solamente tan buena como lo sea la capacidad de apoyo que puedan prestar las ínter firmas de tecnologías de la información (IT), [BEN04]. Bajo los efectos de una utilización más intensiva de la red de Internet global, los sistemas tradicionales de información de empresas de tipo de ERP, se han expandido gradualmente más allá de los límites de las empresas, [CAR03].

Los procesos de negocio correctos asegurarán un flujo de trabajo eficiente y sin problemas en la empresa, [DEA04]. El análisis de los diferentes tipos de plataformas ERP y los problemas relacionados con las mismas deben ser analizados antes de tomar la decisión de la compra del sistema ERP, [VER03]. La influencia de la inestabilidad de los módulos de planificación de recursos de materiales (MRP, material requirements planning) y su influencia en otros subsistemas afectan al funcionamiento global de los sistemas ERP, [HO-05].

Dado que la transferencia eficaz de conocimientos se facilita por la capacidad de asimilación del alumno y la competencia del que posee los conocimientos, sugieren que es importante crear un ambiente de proyecto en el que los miembros de los equipos consultor y cliente, puedan y deban interactuar frecuentemente para fomentar sus relaciones. También se sugiere que el cliente no debe seleccionar una firma consultora o consultor principal, y debe entrevistar a consultores individuales que cumplan los requisitos de habilidades en comunicación y trabajo en equipo, ([WAN07]; [KIN04]).

La mayoría de los servicios de la empresa involucran un grado importante de la automatización y de seguimiento financiero, que puede ser una fuente de datos valiosos. El conjunto de recursos relacionados con una oferta tiene variabilidad importante, dependiendo de las características específicas de la transacción en las empresas de servicios, [DIE06]. Teniendo en cuenta la situación del mercado actual y la competencia global, un asunto crucial emergente para el equipo directivo de una empresa moderna es seguir la pista de los recursos no financieros e intangibles, necesarios para la realización exitosa de los procesos de la empresa, [JUS07]. Este mismo artículo sugiere una posible solución para seguir la pista de los recursos no financieros e intangibles podría ser una memoria corporativa, que sirva de guía a la empresa en su adquisición de capital intelectual, medición, observación y dirección..

Otro criterio importante a la hora de decidir sobre un sistema es el tema de los costes. Reduciendo alcance y complejidad del proyecto, este reduce los costes de asesoramiento y los riesgos de proyecto, [FLEI04]. El marco ERP/EDI aborda las barreras actuales de la configuración de EDI como son el coste y la flexibilidad, al mismo tiempo que la comunicación de ERP entre entidades, [WOO07].

Por último decir que si para las grandes empresas es fundamental la implementación de un sistema ERP, para las SMEs, con la apertura de la economía, es crucial que mejoren continuamente su competitividad para asegurarse en el mercado global, [BLA06].

El almacenamiento de datos existente en una empresa puede ser extendido para crear un almacenamiento de conocimientos para la gestión del conocimiento. El depósito de conocimientos puede gestionar no sólo los datos y la información sino también los activos de conocimientos de una empresa, [ZAH06].

Tantos los conocimientos tácitos como conocimientos explícitos pueden ser analizados, integrados y transformados, y los nuevos conocimientos pueden ser creados a través de las interacciones sinérgicas dentro del depósito de conocimientos, [ZAH06].

Los sistemas de planificación de recurso de la empresa basados en la gestión de conocimientos combinan eficazmente el tradicional sistema ERP y la gestión del conocimiento, y es apropiado en la economía basada en conocimientos como el nuevo requisito de las empresas, [LIZ03].

Una última recomendación en este apartado es la importancia de estudiar particularmente la naturaleza y trascendencia de la gestión de los sistemas de información, en la dirección corporativa, [CAR03].

5.2.1.2 Diseño y Arquitecturas

En este apartado analizaremos la información extraída sobre arquitecturas empleadas y el diseño de los sistemas. La arquitectura en la que se soportan los sistemas ERP es una arquitectura cliente servidor. También se emplean arquitecturas basadas en componentes del sistema ERP, en las cuales la alta eficiencia para la construcción y reconfiguración del sistema, es soportada por la coexistencia de múltiples partes, [WAN06].

Dobson y Pinker desarrollaron un modelo estocástico, en un entorno de producción ajustada, en el que los clientes son atendidos en un servidor, basado en el principio del que el primero que llega es el primero al que se sirve (first-come first-served) pero tiene diferentes tolerancias para esperar, y tiene la alternativa de compartir diferentes cantidades de información sobre el período

de entrega en el que un cliente potencial puede incurrir, [DOB06]. La metodología y el diseño del modelo sueco, basado en el concepto finlandés de ERPCC, además de los resultados de la investigación destaca como problema importante las barreras existentes para la implementación de los sistemas ERP, [GRA05].

Basado en un sistema real de gestión de la cadena de abastecimiento electrónico (e-supply). Wang y Zhang, [WAN05], describen el diseño de la arquitectura, el modelo lógico, y el modelo físico para conectar sistemas EDI obsoletos, utilizados por proveedores de aplicaciones ERP basadas en XML.

Cuando se combina arquitectura de planificación centralizada IT con esta técnica de planificación, crea un enfoque para la gestión de la información que es simultáneamente descendente y descendentes (top-down y bottom-up), [HEC03].

Maropoulos et al., [MAR03], presentan un modelo de recurso que ha sido desarrollado para soportar la dinámica, planificación total de las operaciones de fabricación dentro de grandes redes de producción, durante las etapas de formación del diseño. También destaca que el objetivo principal de la planificación total es la medición de la manufacturabilidad del producto y la evaluación de configuraciones de alternativas de diseño y escenarios de fabricación, a través de la localización de diferentes partes en instalaciones lejanas dentro de la red de suministros.

En cuanto al diseño de los módulos funcionales, el módulo financiero del sistema ERP permite la gestión de los activos empresariales (EAM, enterprise asset management), para llevar a cabo la contabilidad de costes del sistema de órdenes de reparación y mantenimiento (MRO, maintenance repair operating), en toda la organización, [ESS05]. Un verdadero sistema EAM examina el uso y diseño de los activos para luego diseñar una estrategia de mantenimiento para ellos. El software para (MRO) también cada vez más está facilitando el apoyo en el control de conformidad, [ESS05].

Los sistemas ERP persiguen sistematizar la coordinación de la gestión registros, el diseño y la implementación de las estructuras de categorización y la agregación de transacciones, para que, en última instancia, permita la generación y manipulación desde una perspectiva virtual completa

del medio, el flujo de trabajo y los recursos, [CHA05]. El sistema de programación de producción SiSchedX (Siemens Scheduling Expert), basado en simulación, un diseño de toda la planta y acceso a sistemas ERP, LIMS, PIMS o cualquier otro con informaciones relevantes, [KAN04].

Las diferentes secuencias de producción permiten un análisis a corto plazo de alternativas diferentes. El Gantt traza el soporte diariamente programando el trabajo y el sistema cuantifica el desfase entre la planificación y el nivel de automatización de los procesos. Por lo tanto, SiSchedX está basado en la arquitectura cliente-servidor; es escalable y tiene capacidad de multiprogramador, [KAN04].

El trabajo Zhang y Liang, [ZAH06], presentan la arquitectura del depósito de conocimientos basada en ERP; cómo funciona y cuáles son las tecnologías relacionadas. El depósito de conocimientos suministrará el soporte más eficaz para DSS y OLAP.

La evolución del diseño/planificación de fabricación basada en Web y las filosofías de los sistemas de operación pueden ser seguidos a través de el trabajo de Kovacs y Paganelli. En la primera parte de su trabajo, [KOV03], se refieren al establecimiento y la aplicación de un servidor de Web en cada nodo de la red de cooperación, mientras que el segundo enfoque usa solamente un servidor de Web conjunto, y cada nodo se comunica con él a través de la red. Estas arquitecturas son fáciles de integrarse si es necesario, por ejemplo, los flujos logísticos y la gestión del proyecto, pueden ser solucionados conjuntamente. ERP es el núcleo de estos amplios sistemas, aunque en realidad sus arquitecturas se extiende mucho más allá de esto, [BEN04]. Los estudios realizados por Ash y Brun sirvieron para analizar las etapas específicas de la acumulación de beneficios a través del proceso de transformación del comercio electrónico y que el aumento de beneficios se derivaba de una arquitectura del comercio electrónico basada de una red de organizaciones con sistemas ERP, [ASH03]. Mediante el estudio de este caso de British Airways (BA) contratando a Engineering Wide System (EWS), un sistema de planificación de recurso de la empresa integrado, suministrado por la compañía SAP, con un objetivo de mejorar la eficiencia de su empresa de ingeniería, [SAM07].

5.2.1.3 Estudio de Casos

Un método práctico de análisis de reestructuración de sistemas ERP, es el estudio de casos. A través del estudio de casos se puede adquirir un alto conocimiento sobre cualquier tema ya que es el resultado de aplicar la experiencia de una forma real y son muchos los investigadores que así lo reconocen ([YAN04]; [NAN03]), entre otros. Para en el tema que nos ocupa, el enfoque de estudio de casos va a servir para mostrar las lecciones aprendidas desde la correcta implementación de un sistema ERP, [TCH05].

Hay múltiples experiencias que servirán de base de conocimiento. El estudio en un caso centrando en la colaboración entre empresas (suecas y finlandesas) describe el proceso metodológico para la implantación de un centro de innovación de ERP, [GRA05]. Worley et al., [WOR05], muestran un caso práctico - la implementación del ERP de PeopleSoft, In. en una universidad-, para mostrar cómo los conceptos del papel jugado por las personas, sus competencias y conocimientos pueden optimizar la implantación del sistema, así como favorecer la eficiencia y aceptabilidad del mismo. También se presentan situaciones donde la experiencia indica las pautas a seguir para evitar fracasos y se exponen las causas que lo motivaron. Barrer y Frolick, presentan un caso de cómo falló la implementación de una compañía que trató de economizar esfuerzos, y no reconoció ni la importancia de las personas ni la fuerte implicación y dependencia de las mismas, [BAR03]. Por otra parte Nah y Delgado, [NAH03], condujeron su trabajo a través del estudio de casos de dos organizaciones que habían implementado y actualizado sistemas de ERP, aplicando el modelo cuatro fase de Markus y Tanis, [MAR00]), donde destacan su importancia en las diferentes fases de la implementación. El estudio de casos es útil para comprender la democracia organizativa como una realidad en evolución, sobre la base de la observación del funcionamiento democrático dentro de las mismas, [VAR04].

Recurriendo al estudio de casos Nandhakumar et al., [NAN03], brindan un planteamiento teórico de lo que inicia los ciclos del control y sus consecuencias, y de las desviaciones de la puesta en práctica de ERP. Avison et al., [AVI06], emplean estudios de casos para mostrar que la alta dirección, algunas veces, carece del conocimiento sobre la importancia de tecnología de la información y su control para llevar a cabo con éxito grandes proyectos de IT. En su estudio

Avison et al., determinaron que el software era complicado y necesitaba un fuerte control de dirección o el sistema en conjunto para ser implementado con éxito. El fracaso del sistema de facturación de ONE.TEL, uno de los casos estudiados, determinando que era un sistema incapaz para hacer frente a los nuevos servicios y legislaciones pues emitía facturas inexactas y con demoras.

Por último, decir que la primera lección que se extrae del estudio de casos sobre el control es que éste no puede ser estudiado aparte de la tecnología y el contexto porque nunca se conseguirá comprender la "Infraestructura" subyacente -el punto de encuentro de muchas tecnologías y de muchas clases de control-, [DEC05].

5.2.2 Funciones y Factores

En este apartado se van a analizar los resultados obtenidos sobre tres pilares fundamentales de la viabilidad y desarrollo de los sistemas ERP. En la primera parte se analizará el tema de la integración de sistemas informáticos en las organizaciones. A continuación se pondrá en evidencia los problemas asociados a la implementación de los mismos y se darán las pautas a seguir en el momento de que la decisión de implementar uno de estos sistemas haya sido adoptada, los factores que afectan de forma positiva y negativa, los casos de estudio tomados como modelo de implantación e investigaciones en este concreto asunto de la implementación y las ventajas que ello reporta. Por último, en una tercera parte, se analizará la investigación que sobre los sistemas ERP que, de forma en general, se está desarrollando.

5.2.2.1 Integración

La noción de la integración es fundamental tanto para el conocimiento de organizaciones en general, así como de los fenómenos contemporáneos tales como el comercio electrónico, las organizaciones virtuales, los equipos virtuales, y la implantación del sistema de planificación de recurso empresariales (ERP), [BAR05]. Aunque todavía, el concepto de integración, según [BAR05], está mal definido en la literatura, tampoco el impacto de conseguir un alto nivel de integración es bien comprendido. La integración organizativa (OI), es definida como la extensión en la que los componentes organizativos distintos e interdependientes constituyen un todo

unificado. En [BAR05] se identifican seis tipos de OI: dos intraorganizacionales y cuatro OI de interorganizacional. La búsqueda de la integración es un proceso interminable y que se produce de forma periódica y concurrente. La integración de la dirección y el control no se una mera y "simple" visión y control a distancia, [DEC05]. puede interpretar como También es de destacar que el sistemas ERP no definen qué es la integración y cómo se debe desarrollar, pero comporta unas condiciones tecnológicas que condicionan cómo el control puede ser llevados a cabo a través de representaciones financieras y no financieras, porque distinguen entre modo contable y modo de logístico, [DEC05].

Es importante que ERP opere según lo planificado y, por tanto, suministre información en tiempo real con el adecuado nivel del proceso de integración, pues cualquier sistema ERP fuerza a las organizaciones hacia el proceso de integración global. Park y Rusiak., [PAR05], proponen un sistema ERP de coordinación central (EOSS, operations support system), de ayuda a los usuarios de ERP y a los administradores, para que se puedan encontrar los problemas al realizar las tareas más tediosas de validación, y mantengan el proceso de integración con gran consistencia.

Así como en el sector privado posee todos los procesos de la empresa dentro de su dominio, en el sector público esto no siempre es el caso, y resulta un ejemplo de fractura en la integración, [GUL04]. Las conclusiones de Lee y Mayers., [LEE05], indican que tanto en cuanto los actores dominantes y los programas políticos cambian, de la misma manera lo hacen la estrategia de integración empresarial de la compañía. La integración de las características de recursos humanos en el procesos de negocio es un asunto clave en las fases de adopción y optimización del sistema ERP, [WOR05].

Los resultados de Huang et al., [HUA04], también revelan que trasplantar eficazmente las buenas prácticas (BP, best practices) tiene impactos positivos sobre el éxito de las repercusiones de los ERP. Este mismo autor indica que las buenas prácticas hacen reducir las discrepancias culturales, aumentando la eficiencia de proyecto, y la coordinación fortificante de la integración de sistemas]. El-Almrani, [ELA03], desarrolla un trabajo para establecer la diferencia teórica entre la integración cross-functional y cross-functionality para concienciar a las personas de la

naturaleza transversal y acoplada de los procesos de trabajo a través de las diferentes unidades organizativas. El trabajo de Dechow y Mouritsen, [DEC05], analizan cómo dos compañías persiguieron la integración de la gestión y el control a través de sistemas de planificación de recurso de la empresa (ERP).

Muchos distribuidores de software de ERP y firmas consultoras han desarrollado rápidos métodos para la integración de sistemas, las cuales afirman que pueden acortar el tiempo de puesta en funcionamiento a menos de 5 o 6 mes, [FLEI04]. También hay una necesidad muy grande de integración de la información en SMEs que hacen perder recursos financieros y la elasticidad empresarial de las grandes empresas, [BLA06].

El manual básico que presentan Wang y Zhang, [WAN05], puede ser usado para informar a los profesionales de la empresa y a la comunidad académica sobre este tipo de solución de integración empresarial.

Así como la economía de base de conocimientos se desarrollan y los negocios implementan sistemas de planificación de recurso de la empresa, es inevitable que haya una necesidad de integrar sistemas de planificación de recurso de la empresa y la gestión de conocimientos, [LIZ03].

En el trabajo de Chang, [CHA06], analiza la integración de sistemas de información (IS) en organizaciones de alta tecnología, desde las perspectivas de la tecnología de la información (IT) y la gestión en general. Dobson y Pinker, [DOB06], llegan a la conclusión de que la dirección debe solamente autorizar compartir la información detallada, siendo ésta a través de la integración del sistema de información o los vendedores de primera línea, después de un análisis cuidadoso de la sensibilidad de un cliente de demorarse.

La imagen actual sobre gestión colaborativa de pedidos indica soluciones fragmentadas y una necesidad cuantiosa para la integración, [ALT05].

5.2.2.2 Implementación

El tema sobre la implementación así como los factores que afectan tanto al propio proceso de implementación como al buen funcionamiento de los sistemas ERP, ha sido uno de los temas más estudiados. A continuación se van a comentar las diferentes perspectivas de este asunto. Para poder analizar en profundidad este punto estableceremos unas pautas en cuanto a aspectos y recomendaciones a tener en cuenta a la hora de implantar un sistema; se analizarán los factores que inciden favorable y desfavorablemente; se presentarán estudios de casos; la investigación y los métodos de estudio y, por último, los beneficios que reportan estos sistemas. No obstante hay que decir que ni la correcta elección del sistema ERP ni la adecuada implantación del mismo son garantías de obtener un beneficio automáticamente, (Park y Rusiak., [PAR05]).

5.2.2.2.1 Aspectos y recomendaciones a tener en cuenta en la implementación

- Unir y enlazar aspectos del capital social que varían durante las fases del ciclo de vida del proyecto, debido a las diferentes clases de conocimientos, más o menos importantes, que se ponen en juego: gestación, materialización, mentalización, aceptación y codificación, [PAN07].
- La calidad del servicio, la facilidad de mantenimiento, la seguridad y la integración y la facilidad para compartir los datos, [SIA04].
- El conocimientos sobre el sistema de ERP deben circular de aquellos que implementan el sistema y los responsables de la producción, [WAN07].
- La alta dirección debe asignar recursos humanos y financieros suficientes y perseverar en apoyar un enfoque estructurado y disciplinado para la puesta en funcionamiento hasta la terminación del proyecto, [TCH05].
- Los sistemas ERP deben respaldar los objetivos estratégicos de la organización, [LEE05].

- La implantación de ERP involucran los riesgos y muchas organizaciones han malgastado millones de dólares como consecuencia de las puestas en práctica fallidas, [LAL06].
- Prestar atención en la importancia de crear confianza y los medios de cómo hacerlo en la puesta en práctica de ERP, [GEF04].
- El contexto tiene un papel importante en determinar los efectos del prejuicio sobre los resultados de la toma de decisiones, [JAM06].
- El proceso de toma de decisiones se ha desarrollado con más dificultad en los últimos años debido al aumento de la complejidad de la empresa provocada por el rápido crecimiento de la gestión de la cadena de abastecimiento, la empresa virtual y la E- empresa, [GUN06].
- Analizar los efectos de los prejuicios tales como: los prejuicios de información; los prejuicios cognitivos; los prejuicios del riesgo y los prejuicios de incertidumbre, tienen sobre responsables de adoptar decisiones, [JAM06].
- Tener muy en cuenta el papel preponderante que el aspecto humano juega en el proceso de implantación, [TCH05].
- Tener en cuenta los factores definidos por Al-Mashari que afectan al éxito de la implantación de un sistema ERP, [AL-03].
- Analizar las influencias de las buenas prácticas (BP) en la implantación de proyectos de ERP, [HUA04].
- Conseguir una adecuada sintonía entre el sistema y los procesos de negocio, mediante la personalización del sistema y la organización, [LUO04].
- Crear una sistemática y un marco de referencia para la toma de decisiones sobre la personalización y las capacidades requeridas, [LUO04].

- Los factores críticos en la adopción del ERP son identificados desde el aprendizaje de las experiencias ajenas, eligiendo un proceso innovador, fundando comités y equipos de proyecto, entrenando y suministrando el apoyo técnico para los usuarios, e implementando los cambios apropiados a la estructura organizativa y en las responsabilidades de gestión, [HAN04].
- Conseguir compatibilidad entre el sistema y los procesos de la organización [WAN07].
- La relación cliente-consultor en los procesos de implementación de ERP, determinan que la transferencia se mejora con altos niveles de capacidad y competencia, [WAN07].
- El proceso de transferencia proporciona una mejor compatibilidad entre el sistema ERP y los procesos organizativos, [WAN07].
- Desarrollar una cultura solidaria y un ambiente donde se pueda poner especial énfasis sobre los aspectos humanos y organizativos, [HAN04].
- Analizar las siete categorías de los factores críticos para el éxito que fueron identificadas por Nash y Delgado en la literatura de ERP, ([NAH03].
- Algunas estrategias, tácticas y consideraciones operacionales son prerequisites esenciales para la transformación organizativa eficaz, requeridos para la implementación de un sistema tal como SAP R/3, [TCH05].
- El éxito está condicionado a una adecuada gestión, en un contexto complejo, para la implementación de un sistema ERP, [TCH05].
- El conflicto sobre la estrategia corporativa tiene la capacidad de retrasar o hacer fallar los esfuerzos realizados en la implementación, que dan como resultado sobrecostos, fracasos, y falta de beneficios esperados, [LEE05].

- La implementación de sistemas de ERP involucra sofisticados procesos de negocio, de integración y desacuerdos, entre diferentes departamentos de la organización, [HUA04].
- La implementación de sistemas de ERP involucra una enorme cantidad de dinero y recursos humanos a las organizaciones, [HUA04].
- El concepto de buena práctica (BP, best practice), está relacionado con la implementación eficaz y eficiente, [HUA04].
- La reingeniería de los proceso de negocios (BPR), y el establecer una cultura de gestión de la calidad total (TQM) han mostrado tener un papel importante en la implementación de un sistema ERP, [SCH03].
- La selección del software de ERP, el equipo de puesta en funcionamiento de ERP, BPR, el entrenamiento, subcontratación de servicios a terceros facilitan la implementación, [YUS04].
- Las mejores personas en la compañía, tanto directores como trabajadores, deben estar involucradas en la implementación de los sistemas ERP, [DEA04].
- La ingeniería de proceso es la piedra angular del proceso de implementación del ERP, [DEA04].
- La creatividad y la innovación aumenta el éxito, pero deben primero comprender cómo la creatividad se origina y cómo puede estar integrada en las soluciones de la empresa esa creatividad primero, [DEA04].
- El sistema de base de conocimiento (KM) puede gestionar eficazmente los conocimientos y suministrar el soporte para la implantación de forma eficaz, [LI-06].
- Analizar los factores claves que son críticos en el proceso de una correcta implantación de los sistemas ERP, [HAN04].

- Papel de la gerencia en conciliar el efecto de las presiones institucionales sobre la asimilación de IT, [LIA07].
- La secuencia de la puesta en práctica y las estrategias escogidas para iniciar sistemas de ERP puede afectar significativamente al correcto funcionamiento de la empresa, [SCH03].
- La alta dirección debe apoyar el proyecto de forma agresiva y asignar los recursos necesarios para implementar el software con éxito, [DEA04].
- Analizar los factores que determinan si se comparte o no un tipo específico de información, es decir, dependiente del estado la entrega de información, que pueden beneficiar una firma, [DOB06].
- Analizan a través del trabajo de Yen y Sheu las causas que impiden una adecuada implementación, [YEN04].

5.2.2.2.2 Factores que inciden positivamente en la implementación

- La satisfacción del usuario de los Sistemas de información es uno de los factores determinantes en la rentabilidad de la implantación de los sistemas ERP en las empresas, [SOM03].
- El comprender y conocer el enlace entre el proceso de puesta en práctica de ERP y las influencias subyacentes dentro del contexto, [NAN03].
- Involucrar, supervisar, reconocer, y conservar a aquellos que han trabajado o funcionarán en el sistema atentamente, [BAR03].
- Además de los factores de éxito comunes en la literatura, Yang, et al., abordaron siete asuntos que también afectan a la puesta en funcionamiento de un sistema ERP: el sistema de codificación; la reingeniería de proceso de trabajo; la prioridad de puesta en funcionamiento de funcionalidad de ERP; la personalización; papel de los participantes; papel del consultor y nivel de rendimiento de subcontratista, [YAN04].

- Sin una actitud de equipo y el apoyo total por todos involucrado, una puesta en práctica de ERP terminará en mucho menos que en la situación ideal, [BAR03].
- Los factores relación del cliente y trato en el servicio actuaron como input de la gestión de conocimientos los cuales generaron algunas nuevas ideas para mejorar los servicios al cliente, [CHE06].
- La utilidad percibida y la facilidad del aprendizaje son factores determinantes en la satisfacción del sistema ERP, [CAL04].
- La percepción de la facilidad de uso y las posibilidades del sistema afectan a la percepción de utilidad, mientras que la guía y entrenamiento del usuario afectan tanto a la utilidad percibida como a la facilidad de aprendizaje, [CAL04].
- Dividiendo el proyecto en pequeñas unidades con claros objetivos de corto plazo, esto incrementa la motivación para el equipo de proyecto y esto puede moldear la base de del esfuerzo en la mejora continua en el cual los procesos de negocio han sintonizado con el nuevo sistema de ERP, [FLEI04].

5.2.2.2.3 Factores que inciden negativamente en la implementación

- Los resultados del trabajo de Mabert et al.,[MAB05], indican que muchos factores diferentes que se extienden desde la planificación pre-puesta en práctica a la influencia de la configuración en la ejecución, a los cuales los gestores deber ser sensibles sobre cuándo implementando sistemas importantes como los ERP.
- Los factores más influyentes que afectan la satisfacción de clientes corporativos son la relación con el cliente y trato en el servicio, [CHE06].
- Ineficiencias dentro del proceso de gestión de órdenes tiene impactos directos en el servicio al cliente, ciclo de tiempo de gestión de pedidos, órdenes de costos de elaboración, [ALT05].

- El problema más grande parece ser el insuficiente conocimiento de la información y de entrenamiento de altos y otros gestores para la aplicación de estos eficientes sistemas de información a nivel estratégico y de gestión de la dirección de la compañía, [CAR03].
- Entre las causas por las que su implantación se hace difícil, al estar involucrados en este proceso de implantación muchas entidades tanto internas como externas, destacan los problemas de inadaptación, [WAN106].
- Los altos costes de puesta en funcionamiento la complejidad técnica, la falta de infraestructura de tecnología de información, falta de empleados bien entrenados, falta de incentivos para empresas estatales, y una cultura de empresa diferente de las de los países del Oeste son obstáculos para la implementación de los sistemas ERP, [HE-06].
- Gran parte de las dificultades de implantación están en la naturaleza de la propiedad y en el tamaño de la empresa, [YUS04].
- Aunque la importancia de la gestión del conocimiento (KM; knowledge management) en la puesta en práctica de ERP ha sido reconocida, cómo conducir la gestión del conocimiento no ha recibido la hasta ahora la atención que se merece, [LI-06].
- De hecho algunos distribuidores de ERP tienden a dar por sentado que implementar sus productos es una traducción directa de estrategia a habilitación de las tecnologías de la información (IT) en los procesos de negocios, [LEE05].
- Pan et al., , [PAN07], relacionan las diferentes fuentes y efectos de capital social en las distintas fases de puesta en práctica de un sistema ERP, con sus diferentes desafíos en la gestión del conocimiento.

- El no entender que implementar un sistema ERP debe ser visto y emprendido como un nuevo esfuerzo de la empresa y una misión de equipo, y no la simple instalación de un software, [BAR03].
- Las situaciones creadas en empresas dominadas por la rutina y con operaciones fuertemente reguladas, [LEN06].

5.2.2.2.4 Estudio de casos sobre implementación

- El enfoque de estudio de casos para la implementación de ERP tenemos ([TCH05]; [GRA05]; [WOR05]; [BAR03]).
- La implantación de sistemas ERP muestran sus ventajas en medianas empresas, caso de empresa de viviendas industrializadas, [BER05].
- El modelo: "Fuerza centrípeta y centrífuga" (CCF), elaborado en el contexto global de desarrollo de nuevos productos, ha servido para examinar la forma en que la interacción de los factores más relevantes del proyecto de gestión contribuyen al éxito del proceso de implantación del sistema ERP, [CHI07].
- El marco de OI y el modelo de Barki, son usados para investigar la implantación de sistemas ERP, [BAR05].
- La experiencia de Texas Instrument, es una buena referencia para enfocar el proceso de gestión de implementación de un sistema ERP, bajo la perspectiva orientada a los procesos, [SAR03a].
- Nah y Delgado condujeron su trabajo a través del estudio de casos de dos organizaciones que habían implementado y actualizado sistemas de ERP, aplicando el modelo cuatro fase de Markus y Tanis [MAR00], donde destacan su importancia en las diferentes fases de la implementación, [NAH03].

5.2.2.2.5 Métodos e investigación sobre la implementación

- La puesta en práctica de ERP es un "juego triple" que combina a las personas, tecnología, y procesos y representa un complicado proceso de puesta en práctica, además de fondos y tiempo, especialmente en países en vías de desarrollo, [YUS04].
- Barki presenta un modelo y desarrolla 14 proposiciones para pronosticar (1) el esfuerzo necesario para implementar diferentes clases de OI, (2) el impacto que diferentes clases de OI tendrán sobre el rendimiento organizativo, y (3) los seis factores que influyen en la relación entre tipos de OI, [BAR05].
- Los sistemas de SCM son diseñados para ayudar a la recogida y análisis de los datos que posibilite pronosticar la demanda exacta, junto con el conocimiento interno de la producción y capacidad de entrega, y el nivel deseado de rentabilidad para diseñar e implementar procesos eficaces de SCM, [CHL05].
- Las regresiones logísticas (modelo lineal generalizado) son usadas para clasificar grupos de firmas en tiempo y bajo-presupuesto, basada en la inspección de las respuestas de encuesta e identificando las variables importantes, que contribuyen a realizar en tiempo y por debajo de presupuesto, la ejecución de la implementación, [MAB05].
- Las regresiones logísticas (modelo lineal generalizado) son usadas para clasificar grupos de firmas en tiempo y bajo-presupuesto, basada en la inspección de las respuestas de encuesta e identificando las variables importantes, que contribuyen a realizar en tiempo y por debajo de presupuesto, la ejecución de la implementación, [MAB05].
- Las nuevas medidas relativas al éxito del proyecto y a la gestión del mismo, desarrolladas y validadas en el estudio de regresión, prueban que son útiles para los investigadores interesados en procesos de implementación de ERP, [CHI07].

- Hwanh, emplea para la adopción e implementación del sistema (ERP) el control informal, tal como el control cultural y el autocontrol, que pueden ser visto como una perspectiva tácita en la gestión del conocimiento, [HWA07].
- Existen muchos trabajos de adopción de sistemas de empresa sobre la base de las perspectivas de dirección organizativas de IS. Sin embargo, hay pocos que investiguen la dirección de sistemas de la empresa y los asuntos de puesta en funcionamiento sobre la base de los mecanismos de control informales, aunque los sistemas de la empresa son herramientas de control en la organización, [HWA07].

5.2.2.2.6 Ventajas de la implementación:

- Mejora el procedimiento de toma de decisiones y el avance de los negocios, [AL-03].
- Mejora la competitividad y el rendimiento de las empresas, [WEI05].
- Favorece el control de dirección en compañías multinacionales, [QUA05].
- Mejora la relación consultor-cliente " y el grado del "Conocimiento compartido", [KIN04].
- Los sistemas ERP persiguen sistematizar la coordinación la gestión registros, el diseño y la implementación de las estructuras de categorización y agregación de transacciones, para que en última instancia permitan la generación y manipulación desde una perspectiva virtual completa del medio, del flujo de trabajo y de los recursos, [CHA05].
- Al implementar en la plataforma SAP (ERP), un módulo de gestión de almacenes (WMS), resolviendo con dicho módulo el problema de unificación de inventarios, se aumentó el nivel de servicios y la productividad, [NAV04b].
- El sistema de gestión de almacén (WMS) y la tecnología de manejo de materiales, juegan un papel importante para poder facilitar la entrega a tiempo e incrementar variedad de producto en los propios almacenes, [ESS04].

5.2.2.3 Investigación sobre los Sistemas ERP

La investigación de los sistemas ERP se han centrado, fundamentalmente, en las capacidades empresariales que hacen del sistema ERP un concepto estratégico, [JAC03]. En cuanto a los métodos y técnicas utilizadas por los investigadores la han sido muchos y variados. El método de recogida de datos mediante encuesta ha sido muy utilizado y su aplicación en el estudio de factores y en el de propuestas de hipótesis o análisis de situaciones, también ha sido frecuente. Una buena sistemática de análisis de las ventajas competitivas es la basada en entrevistas estructuradas, [ASH03]. Así, Amoako-Gyampah, [AMO07], utiliza los datos de una organización que estaba implementando un sistema de ERP para examinar la influencia que la utilidad percibida, la participación de los usuarios, los argumentos del cambio, el uso previo y la facilidad de uso tienen sobre la intención de usar el sistema ERP. Otros como Mabert et al., [MAB05], que utilizan los datos obtenidos de empresas que ya estaban en funcionamiento para identificar las variables importantes que contribuyen a realizar en tiempo y por debajo de presupuesto la ejecución de la implementación. El objetivo del trabajo realizado por Schniederjans y Kim, [SCH03], era el de llevar a cabo una investigación, mediante encuestas, que ayudase a identificar muchos factores que pueden ser críticos a una puesta en práctica exitosa de un sistema ERP. El trabajo de Falk, [FAL05], confirma, mediante el análisis empírico sobre la base de datos de encuestas relativos a la innovación comunitaria europea empleando el modelo desarrollado por la Comisión Europea de Innovation (III de CIS, Community Innovation Survey), la hipótesis de que la introducción de prácticas de negocio y las nuevas prácticas organizativas están muy relacionadas. No obstante la metodología SAP Blueprintting, dirigida por cuestionarios y entrevistas advierte que puede ser engañosa si ni la simplificación de los procesos de negocio (cross-functional business processes) ni el sistema de reconocer los obstáculos (organizational alignment) son considerados como parte del objeto del proyecto, [GUL04].

La simulación basada en la solución del modelo jerárquico analítico (analytic hierarchy process, AHP) es un buen procedimiento en busca de la mejora en la toma de decisiones para la selección y posterior adquisición de un sistema ERP, [AHN07]. El modelo de Srivardhana y Pawlowski, [SRI07]), destaca las áreas donde la gestión activa tiene potencial de aumentar las capacidades de

una firma para la innovación sostenida de sus procesos de la empresa y esbozan futuras líneas de investigación. Las técnica de programación dinámicas junto con un proceso de iterativo es empleado por Chen et al., [CHE04]. Li Y., et al., sintetizan las diferentes actividades de (KM) sobre la base de el modelo de seis etapas y proponen un sistema de KM que consta en una plataforma de trabajo cooperativo, una plataforma de consulta, una plataforma de individual de KM, una plataforma de KM organizativa, y la plataforma de transferencia de conocimientos, [LI-06].

Weyerhaeuser Corp. desarrolla un modelo de vencimiento para configurar una dirección estratégica que incorpora la identificación de los datos más críticos en la compañía, estableciendo la definición de la empresa, identificando la fuente de los datos, detallando la definición de los datos de datos, identificar el sistema registro, publicando la fuente de datos, escaneando los datos de los procesos de gestión, y cuantificando la calidad de los datos “in situ”, [VIK07].

También se han hecho propuestas interesantes para usar ERP como base para la formación de capital social. El tipo de organización (dual-core) débilmente acoplada ve al sistema ERP como una tecnología que permite construir y aumentar el capital social e intelectual, más que como una solución de la tecnología de la información(IT) para eliminar los problemas organizativos, [LEN04]. El análisis efectuado por Le Loarne, se concentra en los efectos sociales que el software puede tener sobre procedimientos básicos y estructuras de participación en la toma de decisiones dentro de una organización, [LE-05]. El trabajo de investigación realizado por Blackwell et al., presenta la metodología del proceso de desarrollo de un marco eficaz de apoyo para la toma de decisiones para adoptar un sistemas de información integradas dentro de SMEs, [BLA06].

Construido sobre la conceptualización pluridimensional de la capacidad de de absorción Zahra y George, [ZAH02], desarrollan un marco teórico para especificar que las relaciones entre los impactos de conocimientos relacionados con ERP y se dieron cuenta de la capacidad de absorción potencial/real para los proceso de innovación en las empresas, [SRI07]. El trabajo de investigación de Srivardhana y Pawlowski, [SRI07], examina la relación entre sistemas de ERP e innovación desde una perspectiva basada en conocimientos. La implicación del análisis basado

en conocimientos de Srivardhana y Pawlowski es que los sistemas de ERP plantean contradicciones dialécticas, tanto permitiendo y restringiendo la innovación de proceso de la empresa. Sobre la base del análisis de regresión de las respuestas de 244 compañías productora pequeñas y de tamaño medio en Taiwán y China, se descubre que el equilibrio de fuerzas centrífugas y centrípetas facilita el éxito del proyecto ERP, este resultado tiene impactos importantes en la práctica de la gestión de estos proyectos, [CHI07].

Sorprendentemente Liang et al., [LIA07], no encontraron el soporte para la hipótesis de que la participación de gerencia amortigua el efecto de las presiones normativas sobre el uso de ERP, pero por el contrario sí descubren que las presiones normativas afectan directamente en el uso de ERP. No obstante la participación de la gerencia afecta de forma positiva en el grado del uso de ERP.

También se han construidos otros tipos de modelos. En el trabajo de He X, [HE-06], presenta un modelo bajo la perspectiva basada en los recursos (RBP), y postula que las firmas deben competir en base de recursos corporativos únicos, que son valioso, infrecuente, difíciles de copiar e insustituibles. La construcción de un sistema de interacción co-evolucional entre la convergencia de la solidez de los proveedores de sistemas ERP y la divergencia sobre la satisfacción de diferentes clientes, conduce a una trayectoria de autopropagación similar al desarrollo de las nuevas funcionalidades de las tecnologías de la información y esencial para los proyectos avanzados orientados a la innovación, [WAT04].

Por otro lado, dentro de la investigación en este campo de los sistemas ERP se han estudiados diferentes puntos de enfoques. Basado en la optimización se encuentran el trabajo de Watanabe y Hobo que bajo los principios de la teoría de la co-evolución (teoría en la que una empresa puede crear nuevos negocios, mercados e industrias al trabajar directamente con competidores, clientes y proveedores) es un sistema que actúa buscando la optimización global, [WAT04]. Mediante la teoría del comportamiento planificado de Ajzen (Ajzen's Theory of Planned Behavior) se extraen ideas importantes útiles en el proceso de adquisición, (Grandon y Mykytyn Jr. [GRA04]) y Lall y Teyarachakul, [LAL06], aplican el análisis comparativo (Data Envelopment Analysis (D.E.A.) al proceso de selección de un sistema ERP. Para analizar el alcance de la

globalización Bendoly E., et al., exponen cómo la competitividad ya no se limita a la esfera de la empresa y cómo todas las cadenas de valor están empezando a actuar como entidades temibles, compitiendo unas contra otras por mercados similares [BEN04].

Otras conclusiones interesantes de las investigaciones efectuadas indican que es necesario investigar procesos democráticos, dado que la democracia afronta los problemas bis a bis cuanto mayor es el contexto, incluso en las organizaciones que han sido iniciadas expresamente para funcionar democráticamente, pues las contradicciones del entorno también se manifiestan inevitablemente dentro de la organización, [VAR04], y que la gestión moderna requiere ahora la consideración de nuevos conceptos de planificación de recurso de cadena de valor (VCRP, Value Chain Resource Planning) en orden a mantener la bonanza actual, [BEN04].

5.2.3 Comercio, relaciones y clientes

El objetivo de las organizaciones es conseguir un nivel de integración y control adecuado de las mismas para poder realizar sus procesos de negocio. En las grandes empresas el tema de introducir los sistemas informáticos es ya un tema superado. Las relaciones entre empresas y el comercio en Internet cada día toma mayor auge y se percibe como una necesidad para consolidar las ventajas estratégicas de las organizaciones. En este apartado, según la información recogida, se podrá comprobar cómo es necesario abundar en la importancia de potenciar los sistemas de gestión tales como ERP, en un sector de la pequeña y mediana empresas. También se analizará en tema del comercio electrónico y sus implicaciones en las empresas que tienen implantado un sistema ERP.

5.2.3.1 Pequeña y mediana empresa

Como se decía al principio de que si para las grandes empresas es fundamental la implementación de un sistema ERP, para las SMEs es crucial para las mismas puedan tener cabida y asegurarse en el mercado global, [BLA06]. De igual forma [BLA06] considera la pequeñas y medianas empresas (SMEs) como la columna vertebral de la economía en la mayoría de los países, Por esta razón los Gobiernos tiene un interés en proporcionar a las pequeñas empresas apoyo financiero, asesoramiento de calidad, y, en algunos casos, la provisión de un

mercado dado el destacado el papel crítico que tienen las pequeñas empresas como motor de desarrollo tecnológico en la innovación de productos y desarrollo de procesos, [HUN04]. Aunque los desafíos para pequeñas empresas para acceder a recursos del gobierno a veces plantean barreras, la experiencia directa de algunas organizaciones orientadas a la selección de materiales indica que esto puede ser menos desalentador. Mirando al futuro, Hunt ve la posibilidad de que organizaciones secundarias tales como sociedades profesionales que ayuden a las pequeñas empresas a comunicarse con gobierno en áreas específicas tales como ciencia de materiales e ingeniería puede ser una contribución valiosa a la empresa.

Son bastantes los trabajos en busca de soluciones para mejorar la capacidad de las empresas. En Huin, [HUI03], se proponen varios requisitos estratégicos y de operaciones de M-SMEs local, además de un modelo de planificación de recursos con bases de conocimientos, haciendo uso de las técnica de inteligencia artificial (IA). Apoyándose en la computación Huin, aplica este modelo a pequeñas medianas empresas (SMEs) imponiéndoles la tarea de adoptar programas tecnológicamente avanzados. Lee y Myers, [LEE05], presentan en su estudio el intento de una firma -dimensionada entre pequeña y mediana dentro de un gran conglomerado en la región de Asiática del Pacífico-, para habilitar la tecnología de la información en el proceso de integración, usando una orientación hacia la cultura (critical ethnography). En Sarkis y Gunasekaran, [SAR03b], se destaca, mediante un riguroso análisis la importancia de los sistemas ERP, su aplicación en pequeñas y medianas empresas y la evolución de estos sistemas, en el que tiene cuenta la valoración de las gerencias de empresas

Hay que tener en cuenta que solamente una mínima parte de éstos estudios han estado dedicados a los países en vías de desarrollo y ni siquiera la más pequeña porción de ellos se ha concentrado en la pequeña y mediana empresa (SMEs), [GRA04]. También es de destacar que un obstáculo muy importante para la pequeñas y medianas empresas que desean implantar ERP, es que el proceso durar mucho tiempo (entre 12 y 18 meses) y crea en ellas desaliento [FLEI04].

5.2.3.2 Comercio electrónico

La aceptación de la tecnología de la información (IT), particularmente la adopción de comercio electrónico (e-commerce) ha sido un tema caliente entre investigadores en la comunidad de

gestión de sistema de información en los últimos años [GRA04]. Los estudios realizados por Ash y Brun, [ASH03], sirvieron para analizar las etapas específicas de la acumulación de beneficios a través del proceso de transformación del comercio electrónico y que el aumento de beneficios derivaban de una arquitectura del comercio electrónico basada de una red de organizaciones con sistemas EGP. La forma de pago electrónico se ha desarrollado como una solución apropiada que admite combinar los datos, de acuerdo con la integración de la contabilidad y el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP), [COT07].

Las ventajas del comercio electrónico se observa entre organizaciones que tienen implantados sistemas ERP. Según Ash y Burn, [ASH03], los primeros en implantar el comercio electrónico, muestran una tendencia hacia las reducciones de coste y las eficiencias administrativas del comercio electrónico entre empresas y las aplicaciones de autoservicio utilizadas por los clientes y empleados. La combinación entre ERP y el comercio electrónico contribuye en el éxito de muchos negocios, [SIA04]. La utilización del pago electrónico representa para la empresa menos gastos en recursos humanos y financieros en el proceso de pagos, cuadrando pagos con facturas, e introduciendo la información en bases de datos. Son útiles los análisis de la industria de pago electrónico entre empresas (B2B) y las tecnologías que determinarán el funcionamiento de las transacciones entre empresas, [COT07]. Para las pequeñas y medianas empresas es un medio de ganar ventaja competitiva pues debido a los beneficios potenciales que el comercio electrónico puede proveer a SMEs y el hecho de que un pequeño numero de SMEs lo están usando actualmente, el objetivo que se proponen Grandon y Mykytyn, [GRA04], con este estudio es el de desarrollar de un instrumento para investigar la adopción inicial del e-commerce en las SMEs, aplicado concretamente a la industria chilena. Aplicaciones de comercio electrónico, tales como sistemas de soluciones de base de conocimiento (KMS, Knowledge Management Solution) y otra como la gestión de las relaciones con el cliente (CRM, Customer Relationship Management) están significativamente correlacionados, bien con rendimiento sectorial o con la intensidad de tecnología de información, [FAL05].

5.2.4 Planificación, control y calidad

En este apartado, según la clasificación taxonómica propuesta, se encuentran temas tan importantes como son la Planificación, el Control y la Calidad de los sistemas. Uno de los efectos inmediatos de un sistema bien implantado es el alto nivel de integración que en las empresas se produce y como consecuencia de ello la mejora en la gestión de los procesos de negocio. El cambio en cualquier organización siempre es algo difícil y delicado, máxime cuando lo que se pretende es un tema tan complicado como la implantación de un sistema ERP, pues estos, por principio, van a cambiar cultura y los comportamientos de las personas. Es por ello que muchos autores han abordado el asunto y aquí se pretende dar una visión de ello lo más amplia posible. Ni que decir tiene la importancia de la Planificación y el Control de los sistemas ERP. Aquí se analizarán tanto las herramientas necesarias como las ventajas que los propios sistemas generan sobre las organizaciones. Con este trabajo se pretende dar una visión amplia sobre el tema de forma que sirva para establecer las hipótesis necesarias en cualquier trabajo –en este caso la Tesis-, que a partir de este estudio, sobre cualquier asunto relacionado, se pueda abordar.

5.2.4.1 Cambios en la organización

La puesta en práctica de un sistema ERP es un proceso complicado en términos de preparación tecnológica y de gestión de los cambios organizativos, [LI-06]. Dadas estas circunstancias, es de una importancia relevante el efecto que puede tener en sobre el desarrollo del cambio tecnológico la implantación de un sistema ERP, pues estos sistemas posibilitan los cambios profundos en las relaciones, la cultura, y en los comportamientos que pueden ser fuentes en el conocimiento en la economía, [LEN04]. Muchos son los autores que han estudiado este asunto, y desde diferentes puntos de vista. Shepherd, [SHE06], lo estudia desde una perspectiva interpretivista; Ash y Burn, [ASH03], se concentran en la ventaja estratégica y la generan través de un modelo evolutivo del cambio organizativo; Rouse, [ROU06], se centra en los objetivos de la transformación, los cuales pueden ser de la mayor rentabilidad, la mejora de la percepción por parte del mercado, la oferta de nuevos productos y servicios o cambios fundamentales del

mercado, iniciativas diferenciadas que puedan estar actualizando las destreza de las personas los hábitos rediseñando, el rediseño de las prácticas de negocio, inyección de tecnologías o cambios fundamentales de estrategias; Carnicky, [CAR03], estima que el Sistema de Información Corporativa (EIS) puede llegar a ser un factor estratégico que garantiza la alta competitividad en el mercado de las empresas que están expuestas cada vez más a presiones y a nuevos cambios económicos.

No todos los investigadores tienen una opinión bondadosa del impacto sobre el cambio que apuntan problemas y causas por las que no podrían llevarse a cabo. Le Loarne, [LE-05], plantea la hipótesis de que tanto el propio sistema ERP, cómo la máxima dirección que decidió su puesta en práctica, genera los cambios sociales. Por otra parte las estructuras y las culturas capaces de conseguir un nivel del cambio en las relaciones y comportamientos, tienen una mala compatibilidad con requisitos de ERP, [LEN04]. El estudio realizado por Amoako-Gyampah, [AMO07], examina la influencia que la utilidad percibida, la participación de los usuarios, los argumentos del cambio, el uso previo y la facilidad de uso tienen sobre la intención de usar un sistema de ERP. Por otro lado Lengnick-Hall et al.,[LEN04], constatan que la apatía de los usuarios hace que los beneficios que los sistemas ERP pueden generar se vean mermados, al presentar una resistencia al cambio. Estos mismos autores proponen, para eliminar este problema, que la gestión adecuada de recursos humanos puede ayudar a vencer la resistencia al cambio y aprovechar las oportunidades que presentan los sistemas ERP, [LEN06]. Los fracasos del cambio a IT/IS pueden ser atribuidos por lo menos en parte a un eslabón débil en el proceso de planificación, que es el proceso de justificación de IT/IS, [GUN06].

Un medio adecuado para hacer frente a los cambios es el modelo unificado orientado a componentes y el ciclo de vida basado en componentes reusados ERP, [WAN06]. Los sistemas ERP promueven la reingeniería de la organización a través de un cambio exhaustivo de la misma, [BER05]. La reutilización de los avances tecnológicos disponibles, dado lo cambiante del entorno de los negocios en las empresas de fabricación, éstas deben estar en disposición constante de adaptarse a dichos cambios, [WAN06].

La democracia organizativa se ha hecho un asunto clave en los actuales programas de cambio en el modelo de gestión, tales como la reestructuración, la dirección de calidad total y la planificación de recurso de la empresa (ERP), [VAR04]. La utilización de métodos de optimización como son la Programación Lineal y el Presupuesto Parcial son herramientas útiles para tasar el impacto de los cambios sobre la rentabilidad de una empresa, [VALO4]. En el nivel de operaciones, los equipos responsables del “Liderazgo del Cambio” y el de “Transferencia de Conocimientos”, tienen un papel crucial en este proceso, [TCH05].

Los sistemas de planificación (ERP) de recurso de la empresa son caracterizados por rasgos específicos tales como el alcance de los módulos de ERP, las relaciones interdependientes, la base de datos única y las reglas de dirección y procesamiento estándares, son capaces de causar varios grados del cambio dentro de la compañía y potencialmente proporcionan una visión general del funcionamiento coordinado entre las diferentes unidades organizacionales (interdependencia y coparticipación de la información) (cross-funcional),[ELA03]. Efectivamente, el ERP provoca los cambios fundamentales en la manera en que los directores y ayudantes se organizan y refuerza el control de su trabajo, [LE-05]. Otra cualidad requerida es la calidad. El objetivo principal que pretende Temponi, [TEM06], es la identificación de una base de referencia para la gestión de la calidad (QM) y la reingeniería de los procesos de la empresa (BPR) con la habilidad de aprender constantemente y la flexibilidad ajustarse de forma concurrente a los cambios del sistemas de la empresa escalables (SES) y al entorno.

Hay una significativa relación positiva entre el crecimiento de la productividad en el trabajo y los porcentajes de empresas con nuevos o significativos cambios en las estructuras organizativas, según presenta Falk, con datos de Estados Unidos, [FAL05]. Para describir los procesos de cambio, Sampson, [SAM07], presenta todos los cambios organizativos realizados en la empresa de Ingeniería de British Airways, para reemplazar los 150 sistemas obsoletos y disgregados usados en su Ingeniería de (BA).

5.2.4.2 Control

Para el control de los sistemas ERP es necesario el uso de un conjunto de tres recursos tecnológico: los estándares, el software ERP y el software para conectar aplicaciones diferentes

(middleware) o software de subcontratación de servicios logísticos (third-party), [STE03]. Son muchas las aplicaciones, en las que el control debe ser llevado a cabo, en las que se emplean diversos tipos de indicadores para efectuar la medición y tasar el progreso de forma inequívocos, [TCH05]. El trabajo de, Dechow y Mouritsen, [DEC05], señala que la gestión del control de un entorno ERP no es una propiedad de la función contable sino un asunto que afecta al colectivo en diferentes partes de la organización y es usado para crear las nociones de la gestión global.

El soporte interno y los asesores de calidad tienen influencia en el proceso de asesoramiento y calidad del sistema ERP, [WAN2-06]. De igual forma el sistema de ERP tiene un gran impacto sobre los empleados y sobre las estrategias de acción, [TCH05]. Es un buen método el uso de ejemplos reales para analizar la dependencia, según la configuración del ERP, sobre las relaciones entre las oficinas centrales y las filiales, y los efectos de la información en tiempo real sobre la centralización y el control, [QUA05].

La estrategia de escasez puede ser un mecanismo de control de gastos eficaz para dirigir el deterioro de existencias, [CHE04]. Los sistemas de filtrado son una buena solución al problema de inestabilidad de los módulos de planificación de recursos de materiales, [HO-05]. Para la eliminación de información obsoleta y redundante se utilizó un conjunto de información mínima (Minimal Information Set (MIS)), [SIA04]. Como ejemplo de aumentar las ventas de sus productos algunos fabricantes de sistemas de control de almacén, para aumentar las ventas en sus sistemas ERP, usaron WMS para controlar el equipo físico de manejo material, [ESS04].

5.2.4.3 Ventajas y beneficios

En este apartado daremos una relación de las ventajas competitivas y funcionales que pueden obtenerse con la implementación de un sistema ERP en una organización. Sin querer ser exhaustivo se presenta una lista por orden cronológico.

1. Los sistemas ERP ofrecen el mejor camino para la mejora de la gestión de los procesos de negocios, [STE03].

2. La valoración de la innovación de los sistemas de información y tecnología de la información se extiende a todos los soportes de la expansión del mercado (por ejemplo. modelando, o pronosticando nuevos requisitos de clientes) así como también en la creación de una ventaja competitiva como por ejemplo añadiendo valor al producto vía servicios especiales de Internet, [CAR03].
3. Los beneficios de ERP no podrán ser obtenidos completamente a menos que exista un fuerte mecanismo de alianza y reconciliación entre los imperativos técnicos y organizativos sobre la base de principios orientados a procesos, [AL-03].
4. Los sistemas ERP tienen el potencial de integrar perfectamente procesos organizativos usando información compartida común y los flujos de datos, [HUA04]).
5. El empleo del software ERP en la cadena de abastecimiento y la utilización de la transmisión de datos de códigos de barras por radiofrecuencia para la automatización de los procesos de envasado y distribución, presenta ventajas competitivas en las empresas dedicadas a almacenamiento de refrigerados, [NAV04a].
6. Entre las ventajas asociadas a los sistemas ERP están la localización única de almacenamiento de datos, el procesamiento de la información así como la facilidad y rapidez del análisis de la misma, [REI04].
7. Alto índice de éxito se alcanza cuando el cliente de ERP siempre presta atención no solo de su propia eficiencia interna sino también en la mejora del servicio de sus consumidores, [WAT04].
8. La operatividad de la gestión de recurso de la empresa agilizan los equipos, minimizan las reparaciones costosas, actualizan los procedimientos de mantenimiento, y hacen que la vida del equipo sea concordante con las necesidades de producción, [ESS05].

9. El módulo financiero del (ERP) permite la gestión de los activos empresariales (EAM, enterprise asset management) para llevar a cabo la contabilidad de costes del sistema de órdenes de reparación y mantenimiento (MRO, maintenance repair operating) en toda la organización, [ESS05].
10. El uso de los ERP y la compra on-line están relacionados positivamente con el crecimiento de productividad en el trabajo, [FAL05].
11. Los sistemas ERP pueden actuar como motor para disponer de una eficiente cadena de aprovisionamiento, tanto interno como externo, [BER05].
12. Las soluciones efectivas de la gestión de la cadena de abastecimiento (SCM, supply chain management) proporcionan la posibilidad de controlar y minimizar gastos a las compañías (en este caso de pinturas y recubrimientos) y mejorar el servicio al cliente, [CHL05].
13. El resultado del análisis puede ayudar a compañías para que consigan la ventaja específica de negocios usando datos del registro medioambientales obligatorio, conservando e informando con otra información, [WOO05].
14. Una herramienta recién lanzada al mercado para analizar las ramificaciones de los sistemas ERP es usada para construir los flujos fundamentales de la empresa y proveer los nuevos conocimientos que pueden ser usados por la compañía para mejorar el proceso de adquisición, [ING06].
15. Es una aceptación extendida de que los sistemas (ERP) tienen, entre otros muchos beneficios, el haber incrementado la capacidad de una firma para compartir los datos de las operaciones con clientes, [DOB06].
16. Es aconsejable crear un sistema prototipo de (ERP) combinado con un sistema de intercambio de datos para analizar la viabilidad de las mejoras de la tecnología actual y generar una prueba conceptual para este marco en tiempo real, [WOO07].

5.3 Resumen del análisis y discusión de la información

El resumen que a continuación se presenta va a proporcionar un material importantísimo para, además de poder continuar el procedimiento de búsqueda de la información sobre el tema de integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos dentro de los sistemas ERP, objeto de tema de la Tesis, presentar una serie de conclusiones que servirán guía para el desarrollo de la misma. Se hace esta aclaración pues muchos de los comentarios que en transcurso del trabajo hasta el momento realizado presentan una serie de advertencias a tener en cuenta y que como se puede comprobar son válidas para el trabajo de integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos, así como para el propio tema de los sistemas ERP.

1. Una primera conclusión a la que se llega, tras el análisis efectuado de la información recogida sobre ERP y después de los comentarios que de ellos se han vertido, es que uno de los temas hasta el momento menos tratado han sido los correspondientes a “integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos en los sistemas ERP”.
2. Si analizamos los campos donde se han desarrollado los conocimientos sobre los sistemas ERP, corresponde a temas de procesos, gestión y negocios. Así atendiendo al número de tópicos encontrados en la tabla 3.38, vemos que los que con mayor frecuencia se presentan son PROCESS, MANAGEMENT y BUSINESS; le siguen IMPLEMENTATION y DATA y a continuación un gran bloque entre los que se encuentran temas sobre modelos, medios, fabricación, métodos, integración y cambio.

En cuanto a las recomendaciones y enseñanzas extraídas del análisis efectuado tenemos que:

4. El sistema ERP proporciona una herramienta de gestión empresarial, imprescindible a las organizaciones para un funcionamiento adecuado, ([HEC03]; [LIZ03]; [MAR03]; [STE03]; [CAR03]; [YUS04]; [ESS04]; [VAR04]; [ALT05]; [DEC05]; [ESS05]; [LEN06]; [LI-06]; [CHE06]; [CHA06]; [ROU06]).

5. Los sistemas ERP tienen el potencial de integrar perfectamente procesos organizativos usando información compartida común y los flujos de datos, entre otras características, ([HUA04]; [SIA04]; [CHA05]; [ALT05]; [BAR05]; [PAR05]; [WAN05]; [WOR05]; [DEC05]; [BLA06]; [DOB06]; [CHA06]; [COT07]). La integración de sistemas es un medio de conseguir ventajas estratégicas y competitivas además de evitar duplicidades y errores.
6. Entre las ventajas asociadas a los sistemas ERP están: la localización única de almacenamiento de datos, el procesamiento de la información así como la facilidad y rapidez del análisis de la misma y la capacidad de una firma para compartir los datos de las operaciones con clientes; disponer de una eficiente cadena de aprovisionamiento, tanto interno como externo ([ELA03]; [CAR03]; [REI04]; [CHL05]; [BER05]; [ZAH06]; [DOB06]).
7. La integración de las características de recursos humanos en el proceso de negocio es un asunto clave en las fases de adopción y optimización del sistema ERP. La gestión de recursos humanos puede ayudar a vencer estas resistencias al cambio aprovechando las oportunidades que presentan los sistemas ERP. Así, para adaptar mejor los procesos de la empresa a los recursos humanos se deben tener en cuenta explícitamente conceptos como el papel, la competencia y los conocimientos de las personas, ([YUS04]; [WOR05]; [LEN06]; [DIE06]).
8. Los elementos y factores críticos para la implementación de los sistemas ERP deben ser tenidos en cuenta en el diseño de la metodología de *integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos*.
9. Los factores que se identifican en la bibliografía como elementos que favorecen la implementación de los sistemas ERP, tales como la implicación del equipo directivo, la formación y entrenamiento del personal, así como el crear un clima apropiado de trabajo colaborativo serán tenidos en cuenta en el diseño de la metodología de *integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos*.

10. La metodología de búsqueda planteada permite obtener los tópicos necesarios para continuar el procedimiento. En este caso concreto, dentro de los sistemas ERP, se pueden identificar los tópicos relacionados con la *integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos*.

A partir de este punto se estará en condiciones de abordar la elección de la información para el tema objeto de la Tesis. En una primera instancia se utilizarán los datos que, partiendo del tópico “Enterprise Resource Planning”, sirvieron para obtener la base de datos correspondiente. De ella se extraerán, ya dentro del tópico ERP, los que dentro de esta selección afecten al tema y a partir del análisis y tratamiento oportuno de la información, se seguirá el proceso de mejora continua revisando las respectivas bases de datos en fechas posteriores al comienzo del trabajo.

5.4 Referencias bibliográficas

- [AHN07] Ahn B. S. and Choi S. H. “ERP system selection using a simulation-based AHP approach: a case of Korean homeshopping company”. Journal of the Operational Research Society, 2007.
- [AL-03] Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M. “Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors”. European Journal of Operational Research. Vol 146 (2003), pp 352-364.
- [ALT05] Alt R., Gizanis D. and Legner C. “Collaborative order management: Toward standard solutions for interorganisational order management”. International Journal of Technology Management. Vol.31(1-2)(2005) pp.78-97.
- [AMO07] Amoako-Gyampah K. “Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation”. Computers in Human Behavior. Vol.23(3)(200), pp 1232-1248.
- [ASH03] Ash C. G. and Burn J. M. “Assessing the benefits from e-business transformation through effective enterprise management”. European Journal Of Information Systems. Vol. 12 (4) (2003) pp.297-308.
- [AVI06] Avison D., Gregor S. and Wilson D. “Managerial IT unconsciousness”. Communications of the ACM. Vol. 49(7)(2006) pp.89-93.
- [BAR03] Barker T. and Frolick M. N. “ERP implementation failure: A case study”. Information Systems Management. Vol.20 (4) (2003), pp. 43-49.
- [BAR05] Barki H. and Pinsonneault A. “A model of organizational integration, implementation effort, and performance”. Organization Science Vol.16 (2) (2005), pp.165-179.
- [BEN04] Bendoly E., Soni A. and Venkataramanan M. A. “Value chain resource planning: Adding value with systems beyond the enterprise”. Business Horizons. Vol.47(2)(2004) pp.79-86.
- [BER05], Bergstrom. M. y Stehn L. “Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: a change process”. International Journal Of Production Economics. Vol 97(2005), pp 172-184.
- [BLA06] Blackwell P., Shehab E. M. and Kay J. M. “An effective decision-support framework for implementing enterprise information systems within SMEs”. International Journal of Production Research. Vol.44(17)(2006), pp.3533-3552.

- [CAL04] Calisir F. and Calisir F. “*The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems*”. Computers in Human Behavior. Vol 20 (4) (2004), pp 505-515.
- [CAR03] Carnicky S. “*New position and tasks of management information systems of enterprises*”. Ekonomicky Casopis. Vol.51(5)(2003) pp.570-591.
- [CHA05] Chapman C. S. “*Not because they are new: Developing the contribution of enterprise resource planning systems to management control research*”. Accounting Organizations And Society. Vol 30(7-8) (2005) pp 685-689
- [CHA06] Chang H. H. “*Technical and management perceptions of enterprise information system importance, implementation and benefits*”. Information Systems Journal Vol.16(3)(2006) pp.263-292.
- [CHE04] Chen J. M. and Chen L. T. “*Pricing and lot-sizing for a deteriorating item in a periodic review inventory system with shortages*”. Journal of the Operational Research Society. Vol. 55 (8) (2004) pp 892-901.
- [CHE06] Chen Y. and Li L. “*Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank*”. Systems Research and Behavioral Science. Vol.23(2)(2006) pp.141-146.
- [CHI07] Chien S. W., Hu C., Reimers K. and Lin J. S. “*The influence of centrifugal and centripetal forces on ERP project success in small and medium-sized enterprises in China and Taiwan*”. International Journal of Production Economics. Vol 107 (2) (2007),pp. 380-396.
- [CHL05] Challener C. “*Supply chain management in paints and coatings*”. JCT CoatingsTech. Vol.2(19)(2005) pp.30-36.
- [COT07] Cotteleer M. J., Cotteleer C. A. and Prochnow A. “*Cutting checks: Challenges and choices in B2B e-payments*”. Communications Of The Acm. Vol 50(6) (2007) pp.56-61.
- [DEA04] Deakins J. T. “*ERP in practice: Implementation success factors in the paint and coatings industry*”. JCT CoatingsTech. Vol. (2004), pp.
- [DEC05] Dechow N. and Mouritsen J. “*Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration*”. Accounting Organizations and Society. Vol.30(7-8)(2005) pp.691-733.
- [DEL03] Delmar F. and Shane S. “*Does business planning facilitate the development of new ventures?*”. Strategic Management Journal. Vol. 24 (12)(2003), pp.1165-1185.
- [DIE06] Dietrich B. “*Resource planning for business services*”. Communications of the ACM Vol.49 (7) (2006), pp.62-64.

- [DOB06] Dobson G. and Pinker E. J. "*The value of sharing lead time information*". IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers) . Vol.38(3)(2006) pp.171-183.
- [ELA03] El Amrani R., Rowe F. and Geffroy-Maronnat B. "*The effects of enterprise resource planning implementation strategy on cross-functionality*". Information Systems Journal. Vol.16 (1)(2006), pp. 79-104.
- [ESS04] Essex D. "*The total warehouse system (E)merges*". Supply Chain Systems Magazine. Vol. 24(5)(2004) pp.16-20.
- [ESS05] Essex D. "*High maintenance*". Supply Chain Systems Magazine. Vol.25(3)(2005).
- [FAL05] Falk M. "*ICT-linked firm reorganisation and productivity gains*". Technovation. Vol.25(11)(2005) pp.1229-1250 .
- [FLEI04] Fleisch E., O'Esterle H. and Powell S. "*Rapid implementation of enterprise resource planning systems*". Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce. Vol. 14(2)(2004), pp 107-126.
- [GEF04] Gefen D. "*What makes an ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness*". Journal of Management Information Systems. Vol 21(1) (2004), pp.263-288.
- [GRA04] Grandon E. E. and Mykytyn Jr P. P. "*Theory-based instrumentation to measure the intention to use electronic commerce in small and medium sized businesses*". Journal of Computer Information Systems. Vol.44(3)(2004) pp.44-57.
- [GRA05] Granebring A. and RéVay P. "*Enterprise resource planning competence centres: A case study*". KYBERNETES. Vol 34 (9-10) (2005), pp 1551-1562.
- [GUL04] Gullledge T. R. and Sommer R. A. "*Splitting the SAP instance: Lessons on scope and business processes*". Journal of Computer Information Systems. Vol.44(93) (2004),pp.109-115.
- [GUN06] Gunasekaran A., Ngai E. W. T. and Mcgaughey R. E. "*Information technology and systems justification: A review for research and applications European*". Journal of Operational Research. Vol.173(3)(2006) pp.957-983.
- [HAN04] Han S. W. "ERP - Enterprise Resource Planning: A cost-based business case and implementation assessment". Human Factors and Ergonomics In Manufacturing. Vol.14(3) (2004),pp.239-256.
- [HE-06] He X. "The ERP challenge in China: A resource-based perspective". Information Systems Journal. Vol. 14 (2)(2004), pp. 153-157.

- [HEC03] Heckman R. "Strategic information technology planning and the line manager's role". Information Systems Management. Vol. 20 (4) (2003) pp.16-21.
- [HO-05] Ho C. J. "Examining dampening effects for alternative dampening procedures to cope with system nervousness". International Journal of Production Research. Vol 43 (19)(2005), pp 4009-4033.
- [HUA04] Huang S. M., Hung Y. C., Chen H. G. and Ku C. Y. "Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company". Journal of Computer Information Systems. Vol.44(1)(2004),pp.101-110.
- [HUI03] Huin S. F., Luong L. H. S. and Abhary K. "Knowledge-based tool for planning of enterprise resources in ASEAN SMEs". Robotics And Computer-Integrated Manufacturing. Vol. 19(5) (2003) pp. 09-414
- [HUN04] Hunt Jr W. H. "The government is here to help: A small business perspective". JOM. Vol.56 (12)(2004) pp.14-19.
- [HWA07] Hwang Y. "Investigating enterprise systems adoption: Uncertainty avoidance, intrinsic motivation, and the technology acceptance model". European Journal of Information Systems. Vol.14(2)(2005),pp 150-161.
- [ING06] Ingvaldsen J. E. and Gulla J. A. "Model-based business process mining". Information Systems Management. Vol.23(1)(2006) pp.19-21.
- [JAC03] Jacobs F. R. and Bendoly E. "Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research". European Journal of Operational Research. Vol 146(2003), pp 233-240.
- [JAM06] Jamieson K. and Hyland P. "Good intuition or fear and uncertainty: The effects of bias on information systems selection decisions". Informing Science. Vol. 9 (2006) pp.49-69.
- [JUS07] Jussupova-Mariethoz Y. and Probst A. R. "Business concepts ontology for an enterprise performance and competences monitoring ". Computers in Industry. Vol. 58 (2) (2007), pp.118-129.
- [KAN04] Kane L., Romanow S. and Meche H. "New developments: Simulation-based scheduling system for refineries". Hydrocarbon Processing. Vol. 83(5) (2004) pp.97.
- [KIN04] King W. R. "Ensuring ERP implementation success". Information Systems Management. Vol. 22 (3) (2005), pp. 83-84.
- [KOV03] Kovacs G. L. and Paganelli P. "A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - beyond ERP and SCM". Computers in Industry. Vol.51(2)(2003) pp.165-183.

- [LAL06] Lall V. and Teyarachakul S. “*Enterprise Resource Planning (ERP) system selection: A Data Envelopment Analysis (DEA) approach*”. Journal of Computer Information Systems. Vol.47(1)(2006), pp.123-127.
- [LE-05] Le Loarne S. “*Working with ERP systems - Is big brother back?*”. Computers in Industry. Vol 56(6)(2005), pp.523-528.
- [LEE05] Lee J. C. and Myers M. D. “*Dominant actors, political agendas, and strategic shifts over time: A critical ethnography of an enterprise systems implementation*”. Journal of Strategic Information Systems. Vol. 13(4) (2004), pp. 355-374.
- [LEN04] Lengnick-Hall C. A., Lengnick-Hall M. L. and Abdinnour-Helm S. “*The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) system*”. Journal of Engineering and Technology Management - JET-M. Vol 21(4)(2004), pp 307-330.
- [LEN06] Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L. “*HR, ERP, and knowledge for competitive advantage*”. Human Resource Management. Vol. 45(2006) pp. 179-194.
- [LI-06] Li Y., Liao X. W. and Lei H. Z. “*A knowledge management system for ERP implementation*”. Systems Research and Behavioral Science. Vol. 23(2)(2006), pp. 157-168.
- [LIA07] Liang H., Saraf N., Hu Q. and Xue Y. “*Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management*”. MIS Quarterly: Management Information Systems. Vol.31(1)(2007) pp.59-87.
- [LIZ03] Li Z., Chaudhry S. S. and Zhao S. “*Designing ERP systems with knowledge management capacity*”. Systems Research and Behavioral Science. Vol.23(2)(2006) pp.191-200.
- [LUO04] Luo W. and Strong D. M. “*A framework for evaluating ERP implementation choices*”. IEEE Transactions on Engineering Management. Vol 51 (3)(2004), pp 322-333.
- [MAB05] Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. “*Enterprise resource planning: Managing the implementation process*”. European Journal of Operational Research. Vol.146(2)(2003), pp.302-314.
- [MAR00] Markus M., Tanis C. 2000. “*The Enterprise Systems Experience- From Adoption to Success. In Framing the Domains of IT Research Glimpsing the Future Through the Past*”, R. W. Zmud (Ed.), Pinnaflex Educational Resources.
- [MAR03] Maropoulos P. G., Bramall D. G., McKay K. R., Rogers B. and Chapman P. “*An aggregate resource model for the provision of dynamic 'resource-aware' planning*”. Proceedings Of The Institution Of Mechanical Engineers Art B-Journal Of Engineering Manufacture. Vol.217(10) (2003), pp 1471-1480.

- [NAH03] Nah F. F. H. and Delgado S. “*Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade*”. Journal of Computer Information Systems. Vol.46(5)(2006), pp.99-113.
- [NAN03] Nandhakumar J., Rossi M. and Talvinen J. “*The dynamics of contextual forces of ERP implementation*”. Journal of Strategic Information Systems. Vol. 14 (2),pp.221-242.
- [NAV04a] Navas D. ”*Cold Storage Warms Up to Wireless*”. Supply Chain Systems. Vol 24(2004), pp. 25-28.
- [NAV04b] Navas D.”*ERP WMS solves integration and improves performance*”. Supply Chain Systems Magazine. Vol 24(2004), pp 40-43.
- [OWE04] Owens B.”*Eliminating the fudge factor*”.Supply Chain Systems Magazine. Vol 24(2004, pp36-38.
- [PAN07] Pan S. L., Newell S., Huang J. and Galliers R. D. “*Overcoming knowledge management challenges during ERP implementation: The need to integrate and share different types of knowledge*”. Journal of the American Society for Information Science and Technology. Vol.58(3)(2007) pp.404-419 .
- [PAR05] Park K. and Kusiak A. “*Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration*”. International Journal of Production Research, Vol. 43 (19)(2005), pp.3959-3982.
- [QUA05] Quattrone P. and Hopper T.”*A 'time-space odyssey': management control systems in two multinational organisations*”.Accounting Organizations And Society. Vol 30 (2005), pp. 735-764.
- [REI04] Reid K. “*Is your company ready for ERP?*”. JCT CoatingsTech. Vol 1(7) (2004), pp 44-47.
- [ROU06] Rouse W. B. “*Enterprise transformation - Implications for enterprise information systems*”.IEEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems. Vol.126(9)(2006) pp.1069-1072.
- [SAM07] Sampson B. “*All change*”. Professional Engineering. Vol.19(19)(2007) pp.28.
- [SAR03a] Sarkis J. and Sundarraj R. P. “*Managing large-scale global enterprise resource planning systems: A case study at Texas Instruments*”. International Journal of Information Management Vol 23(5)(2003), pp 431-442.
- [SAR03b] Sarkis J. and Gunasekaran A.” *Enterprise resource planning - modeling and analysis*”. European Journal Of Operational ResearchH. Vol. 146 (2) (2003) pp 292-232.

- [SCH03] Schniederjans M. J. and Kim G. C. “*Implementing enterprise resource planning systems with total quality control and business process reengineering - Survey results*”. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 23(3-4) (2003), pp 418-429.
- [SHE06] Shepherd C. “*Constructing enterprise resource planning: A thoroughgoing interpretivist perspective on technological change*”. Journal of Occupational and Organizational Psychology, Vol. 79 (2006), pp.357-376.
- [SIA04] Siau K. “*Enterprise Resource Planning (ERP) implementation methodologies*”. Journal of Database Management. Vol 15 (2004), pp i-iv.
- [SOM03] Somers T. M., Nelson K. and Karimi J.”*Confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument: Replication within an ERP domain*”. Decision Sciences. Vol 34(2003), pp. 595-621.
- [SRI07] Srivardhana T. and Pawlowski S. D. “*ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: A knowledge-based view*”. Journal of Strategic Information Systems. Vol. 16(1)(2007), pp.51-69.
- [STE03] Stevens C. P. “*Enterprise resource planning: A trio of resources*”. Information Systems Management Vol 20(3)(2003), pp 61-67.
- [TCH05] Tchokogue A., Bareil C. and Duguay C. R. “*Key lessons from the implementation of an ERP at Pratt & Whitney Canada*”. International Journal of Production Economics. Vol 95(2)(2005), pp. 151-163.
- [TEM06] Temponi C. “*Scalable enterprise systems: Quality management issues*”. International Journal of Production Economics. Vol.99(1-2)(2006), pp.222-235.
- [TOP06] Topi H., Lucas W. and Babaian T. “*Using informal notes for sharing corporate technology know-how*”. European Journal Of Information Systems. Vol.15 (5) (2006) pp.486-499.
- [VAL04] Val-Arreola D., Kebreab E., Mills J. A. N., Wiggins S. L. and France J. “*Forage production and nutrient availability in small-scale dairy systems in central Mexico using linear programming and partial budgeting*”. Nutrient Cycling In Agroecosystems. Vol. 69 (3) (2004) pp.191-201.
- [VAR04] Varman R. and Chakrabarti M. “*Contradictions of Democracy in a Workers' Cooperative*”. Organization Studies. Vol 25(2) (2004) pp.183-208
- [VER03] Verville J. and Halington A.”*Information searches: a two-dimensional approach for ERP acquisition decision*”. Journal of Information Science. Vol 23(2003), pp 203-209
- [VIK07] Vike C. “*Weyerhaeuser's data management model gathers supply chain data*”. Pulp and Paper. Vol. 81(2)(2007) pp.36-38.

- [WAN05] Wang M. and Zhang S. *"Integrating EDI with an E-SCM system using EAI technology"*. Information Systems Management. Vol.22(3)(2005) pp.31-36.
- [WAN06] Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C. *"Component reuse based agile reconfiguration for Enterprise Resource Planning (ERP) systems in manufacturing enterprises"*. International Journal of Production Research Vol 44(23)(2006), pp 5107-5129.
- [WAN07] Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G. *"Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer"*. International Journal of Information Management. Vol 27(3)(2007), pp200-212
- [WAN106] Wang E. T. G., Klein G. and Jiang J. J. *"ERP Misfit: Country of origin and organizational factors"*. Journal of Management Information Systems: Vol 23(1) (2006), pp. 263-292
- [WAN2-06] Wang E. T. G. and Chen J. H. F. *"Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality"*. Decision Support Systems. Vol 42(2) (2006), pp. 1029-1041.
- [WAT04] Watanabe C. and Hobo M. *"Creating a firm self-propagating function for advanced innovationoriented projects: lessons from ERP"*. TECHNOVATION. Vol 24(6)(2004), pp 467-481.
- [WEI05] Wei C. C., Chien C. F. and Wang M. J. J. *"An AHP-based approach to ERP system selection"*. International Journal Of Production Economics. Vol 94 (2005), pp 47-62.
- [WOO05] Woolfrey F. *"Environmental monitoring: Using raw process data"*. Control Engineering. Vol.52(10)(2005).
- [WOO07] Woodside J. *"EDI and ERP: A Real-Time Framework for HealthCare Data Exchange"*. Journal of Medical Systems, 2007.
- [WOR05] Worley J. H., Chatha K. A., Weston R. H., Aguirre O. and Grabot B. *"Implementation and optimisation of ERP systems: A better integration of processes, roles, knowledge and user competencies"*. Computers in Industry. Vol 56(6)(2005),pp. 620-638.
- [YAN04] Yang J. B., Wu C. T. and Tsai C. H. *"Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study"*. Automation in Construction. Vol. 16(6) (2007), pp 787-796.
- [YEN04] Yen H. R. and Sheu C. *"Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study"*. International Journal of Production Economics. Vol 92(3) (2004), pp.207-220.
- [YUS04] Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C. *"Implementation of enterprise resource planning in China"*. Technovation. Vol. 26 (12) (2006), pp 1324-1336.

- [ZAH02] Zahra, S.A., George, G.”*Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension*”. Academy of Management Journal 27 (2)(2002.), pp.185-203.
- [ZAH06] Zhang H. and Liang Y. “*A knowledge warehouse system for enterprise resource planning systems*”. Systems Research and Behavioral Science Vol.23(2)(2006) pp.169-176.

Capítulo 6

Conclusiones sobre la información de ERP

6.1 Conclusiones finales

En este capítulo se hará una síntesis de los resultados y conclusiones sobre los aspectos más relevantes que se desprenden de la propia investigación efectuada. Así, se destacan aspectos referentes al tema general de los sistemas ERP; a la metodología y sistemática para encontrar el estado de la situación actual sobre el referido tema de los sistemas ERP; a la información analizada y sus aplicaciones; sobre la taxonomía que se presenta como herramienta para la clasificación de la investigación y, por último, sobre los temas relacionados con el objeto de la Tesis como es la información relativa a la integración dentro de los sistemas ERP de la gestión de la información que las organizaciones generan. A continuación se desarrollan cada uno de los apartados anteriormente mencionados.

6.2 Tema general de los sistemas ERP

1. Los sistemas ERP, son elementos que interactúan directamente en los sistemas de fabricación.

2. Los sistemas ERP, están evolucionando continuamente y se adaptan a las necesidades del mercado actual.
3. El uso de ERPs en las organizaciones, ha sufrido un gran aumento en los últimos años, por lo que podemos decir que se está aceptando la filosofía de Gestión Integral de la organización.
4. El uso de ERP, favorece el colaboracionismo participativo, ya que se está integrando en la cadena de suministro y en el servicio postventa, favoreciendo los canales de comunicación entre las diferentes figuras del proceso productivo.

6.3 La sistemática para el establecimiento del Estado del Arte

1. La metodología propuesta facilita de forma sistemática el proceso de búsqueda de información.
2. La metodología propuesta es general y válida para la búsqueda de cualquier tipo de información o campo de aplicación.
3. La metodología propuesta está basada en un proceso de mejora continua en la búsqueda de información.
4. Posibilita el reconocimiento de necesidades de profundización sobre un tema o bien sobre los cuales exista un abundante trabajo realizado.
5. Define las tendencias de la investigación en un determinado sentido.
6. Deja sentados los criterios para la construcción de una base de datos completa y depurada.
7. Evita perderse en el amplio campo de la información que se pueda recoger.

8. Orienta en la toma de decisiones.

6.4 La información analizada

Con la metodología se pueden obtener las siguientes conclusiones:

1. El tema escogido es suficientemente actual, y las tendencias indican un mayor interés de las organizaciones por el uso de los sistemas ERP.
2. Existen diversos factores críticos, que afectan a la implantación del sistema en las organizaciones.
3. Existen métodos de implantación de los ERP para asegurar la efectividad del sistema.
4. A través de diferentes criterios como son las áreas de conocimiento y las de aplicación, se puede establecer una clasificación taxonómica para ordenar las diferentes líneas de investigación.

6.5 La Taxonomía dentro de la información sobre ERP

1. El estudio taxonómico elaborado tiene un enfoque general al presentar una clasificación por áreas que ayuda a una mejor comprensión y conocimiento de los temas.
2. Tomando como referencia este estudio, se pueden determinar temáticas que aún están poco estudiadas, sirviendo de ayuda para futuras Tesis Doctorales o Trabajos de Investigación, en el extenso campo de los Sistemas ERP.

6.6 Tema objeto de la Tesis: integración la gestión de la información dentro de los sistemas ERP

- 1 Después del trabajo de recopilación y análisis realizado se puede concluir que con los tópicos utilizados se encuentra poca información que relacione los sistemas ERP con la gestión de datos de productos PDM y con la gestión del ciclo de vida del producto PLM.
- 2 En cuanto a las metodologías de implementación e integración de sistemas de gestión de la información dentro de los sistemas ERP, la información es bastante escasa.
- 3 Es necesario seguir el procedimiento de búsqueda establecido para abordar el tema objeto de la Tesis, con tópicos que permitan un mejor acercamiento al mismo.

A partir de este punto se abordará la elección de la información para el tema objeto de la Tesis. En una primera instancia decir que se utilizarán los datos obtenidos partiendo de los tópicos “Enterprise Resource Planning”, con los cuales se confeccionó la base de datos correspondiente. De ella se extraerán, ya dentro de los tópicos de ERP, los que dentro de esta selección afecten al tema objeto de la Tesis. A partir de la búsqueda, selección y análisis de los mismos se seguirá el proceso de mejora continua revisando y actualizando de forma periódica las respectivas bases de datos que se confeccionen, en fechas posteriores al comienzo de la Tesis.

Capítulo 7

**Integración de los sistemas de gestión de la
información en sistemas ERP. Metodología
de revisión**

7.1 Introducción

El procedimiento de búsqueda debe proporcionar una base de datos general y suficiente para poder abordar el tema específico que se está tratando. Como se ha puesto de manifiesto en capítulos anteriores, con el primer paso de acercamiento de la estrategia planteada, se ha encontrado poca información del tema objeto de la Tesis. Así, se debe seguir el procedimiento de acercamiento al tema. Dado que ya se tiene establecida la estrategia, se puede pasar a efectuar la selección de los documentos necesarios continuando con el proceso de refinamiento, basado en la mejora continua, aplicando, a todos los datos que se han ido recopilando, los parámetros de control y filtrado ya establecidos, utilizando nuevos tópicos. En cuanto a la selección por áreas de conocimiento, como puede observarse en la información presentada, toda ella cae dentro del campo de aplicación y por tanto no será necesario efectuar ningún refinamiento en este tipo de filtro. Por tanto, ya se está en disposición de iniciar la búsqueda que en este caso corresponde. En este capítulo se aborda el proceso de búsqueda, análisis y selección de la información sobre la integración de la gestión de la información en sistemas ERP.

7.2 Proceso de refinamiento y búsqueda de nuevos tópicos

Para proceder a la selección y análisis de la información, se ha propuesto el desarrollo del siguiente proceso de refinamiento:

- Paso 1. Creación de una base de datos con los tópicos correspondientes al tema objeto de análisis: *integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos dentro del sistema ERP*.
- Paso 2. Elección de los subgrupos más significativos obtenidos a través del Paso 1, y refinamiento en RefViz, (Fase (n), $n=0$).
- Paso 3. Análisis y crítica de la información recogida en la Fase (n).
 - Comentarios y resúmenes.
 - Clasificación de la información según modelo taxonómico.
 - Resumen de las conclusiones de la Fase (n) correspondiente.
- Paso 4. Toma de decisiones y vuelta al Paso 2 si es necesario ($n=n+1$).
 - Verificación tópicos
 - Verificación de la necesidad de nueva búsqueda
 - Verificación de objetivos
- Paso 5. Actualización periódica mediante la recopilación, depuración y análisis de la información hasta la fecha de inicio de la Fase de Diseño y Modelado hasta llegar a la Fase Final.

Como parámetro de control, para la elección y filtrado de la información se ha tomado, por un lado, el Factor de Impacto (FI-II Impact Index) como medida de la calidad del trabajo. Por su parte, la amplitud en el tiempo de este parámetro se tomará referida a 2003. Si en algunas de las

revistas no aparecen el FI, se utilizará para dicho registro otro factor de filtrado como es el número de veces que el artículo fue citado.

7.3 Creación de una base de datos con los tópicos correspondientes al tema objeto de análisis (Paso 1)

Este primer paso consiste en construir una base de datos correspondiente a los tópicos que se relacionan con el tema de integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos y la generación automática de la misma, dentro de los sistemas ERP. Los elementos de la base de datos serán extraídos desde la base común que para “enterprise resource planning” ya habíamos construido.

En los tópicos de mayor relevancia en los cluster formados en RefViz, correspondientes al fichero “BD_GLOBAL_ERP.RIS”, se aprecia que los que se relacionan con la *integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos* son los siguientes:

- Automatic systems
- Document management (DM) systems
- Documents automatic
- Electronic document exchange
- Electronic document identification systems
- Electronic document management systems (EDMS)
- Process documentation
- Product data management (PDM)-ERP
- Product lifecycle management (PLM)-EPR

Con estos tópicos se construye la nueva base de datos, extrayéndose los artículos más relevantes de acuerdo a los criterios establecidos y exportándose a EndNote. En la Tabla 7.1 se muestran

los datos de los diferentes subgrupos formados, y la cantidad de artículos de cada uno de ellos.

Tabla 7.1 Subgrupos y términos significativos.

Nº Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
9	resource	Plan	product	65
7	resource	Plan	project	9
11	product	Plm	lifecycle	26
5	product	pdm	enterprise	14
2	product	model	process	8
13	plan	tool	enterprise	22
15	plan	enterprise	resource	20
6	process	business	enterprise	20
4	process	plan	operation	4
3	production	resource	plan	18
10	enterprise	model	erp	16
14	implement	erp	resource	11
1	supply	chain	industry	10
8	set	service	project	1
12	tool	method	cost	1

Una vez finalizado este proceso de depuración para la eliminación, fundamentalmente, de la información repetida y aquellas que carezcan de información relevante como puede ser, por ejemplo, la revista en la que fue publicada, se envía a RefViz para crear los cluster específicos del campo de estudio. En las Figuras 7.1 y 7.2, se presentan los clusters formados por los 245 artículos registrados, en representación Galaxy y Matriz, respectivamente.

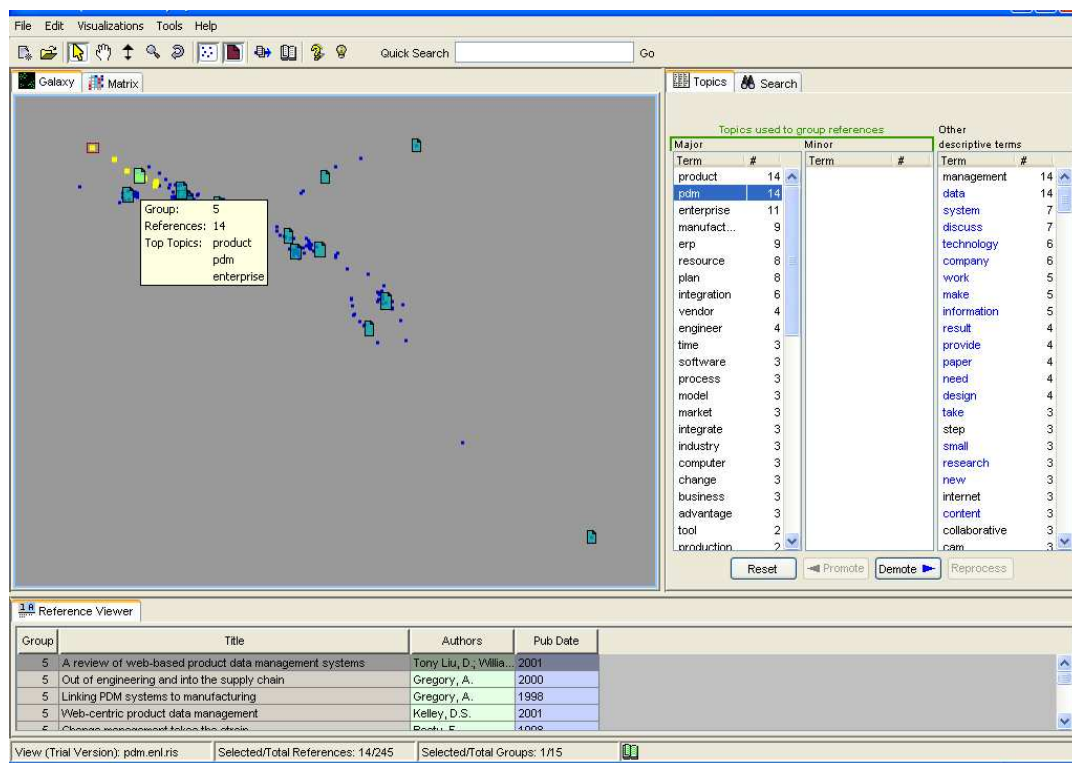


Figura 7.1 Representación Galaxy de los clústeres formados

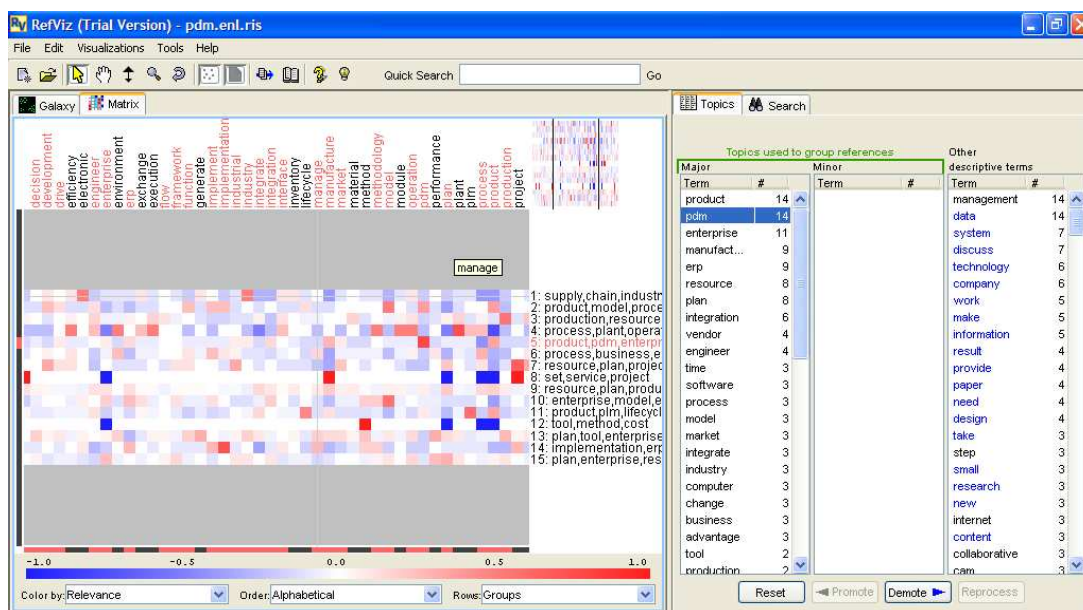


Figura 7.2 Representación matricial (Matriz) por número de tópico (detalle).

7.4 Refinamiento en RefViz y elección de los subgrupos más significativos obtenidos a través del paso 1, Fase Cero

Los resultados recogidos en el apartado anterior muestran que los grupos más relevantes cuyo primer tópico es coincidente son: el 7 y 9, con 74 referencias; los grupos 11, 5 y 2 con 48; los grupos 13 y 15 con 42; los grupos 6 y 4 con 24; y le siguen el 3 con 18, el 10 con 16, el 14 con 11 y el 1 con 10. Por último los grupos 8 y 12 con 1 referencia cada uno. El proceso que sigue es formar una nueva vista con los subconjuntos formados, empleando el criterio de los tópicos relevantes, relacionados directamente con el tema objeto de estudio, y el número (cantidad) de referencias de los mismos. De los resultados obtenidos se extrae que los grupos 5 y 11 contienen las voces usadas para la selección inicial y conforman la mayor parte de la información. Ésta será la primera información a la que se le realizará el análisis, aplicando los criterios que se han establecido para la selección de los artículos más relevantes en función del Factor de Impacto. En las Figuras 7.3 y 7.4, se muestra la distribución de los clusters. Por su parte, en la Tabla 7.2 se incluyen los subgrupos por orden de cantidad de referencias.

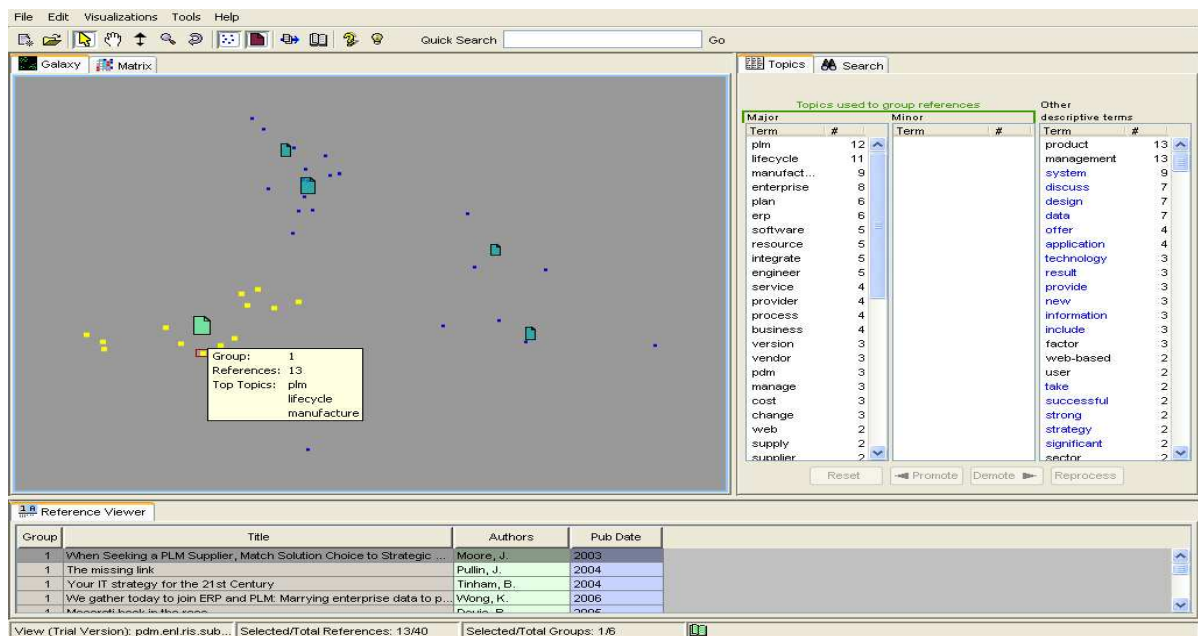


Figura 7.3 Distribución espacial (detalle) de los términos del espacio problema (grupos 5 y 11).

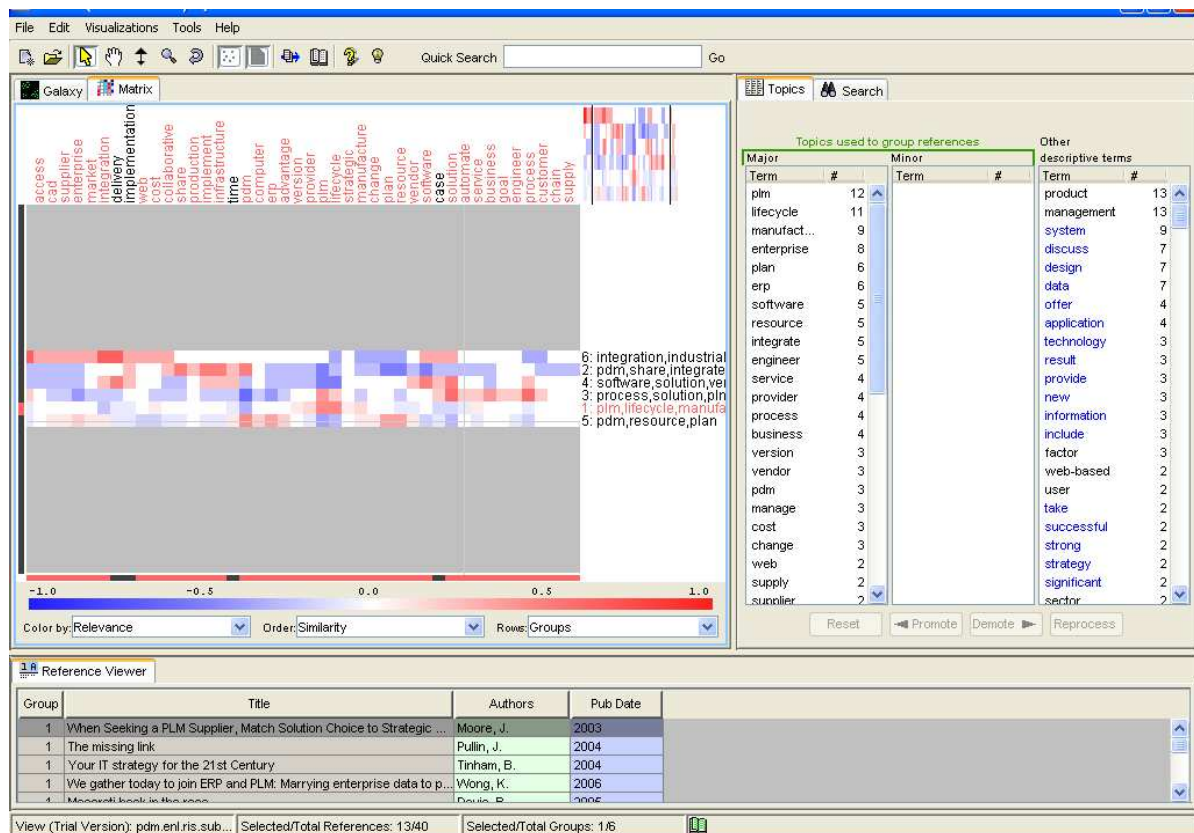


Figura 7.4 Representación matricial por número de tópicos

Como se ha podido comprobar en la Figura 7.3, correspondiente al mapa de proximidad, hay dos bloques importantes, función del número de publicaciones, diferenciados según su posición espacial. El primero es el relacionado con los temas de PLM (subgrupos 1 y 3) y el otro con PDM (subgrupos 5 y 2). Los subgrupos 4 y 6 se relacionan con temas de integración y software respectivamente. El análisis de la información se hará por estos bloques que se han indicado, con las conclusiones correspondientes.

Un asunto importante a destacar es que a partir de aquí se irá incorporando, paso a paso, la información correspondiente a la base de datos construida hasta tener un criterio lo más aproximado a la realidad del estado del arte en este tema específico como es la generación automática de información y de los datos, y su control.

Tabla 7.2 Subgrupos y términos significativos subgrupos 5-11.

Nº Subgrupo	Términos del Subgrupo			Cantidad
1	Plm	Lifecycle	manufacture	13
3	process	Solution	plm	5
5	pdm	Resource	plan	11
2	pdm	Share	integrate	4
4	software	solution	vendor	4
6	integration	Industrial	enterprise	3

Los artículos, actas y capítulos de libros seleccionados, correspondientes a los subgrupos 1 y 3, se muestran en las Tablas 7.3 y 7.4; para los subgrupos 5 y 2 las Tablas 7.5 y 7.6, y para los subgrupos 4 y 6 las Tablas 7.7 y 7.8, respectivamente. Esta será la primera información que se analice. Una vez analizada se procederá a la toma de decisión en lo referente a incorporar o no más información al análisis, como se recoge en el Paso 4 del proceso de refinamiento.

Una cuestión a tener en cuenta en toda la información que se somete a análisis es el efectuar un proceso de depuración mediante los criterios de calidad. Así, como se puede observar, a estas Tablas se le ha añadido una última columna en la que se muestran bien el Factor de Impacto (FI) o bien el número de veces citado el artículo (C), para efectuar la elección de la información atendiendo a los parámetros de calidad establecidos. En este caso se puede apreciar que la información no es demasiado amplia y por otro lado son, también, pocos los artículos con altos índices de Factor de Impacto. En cuanto al número de veces que han sido citados los artículos se ve que es más bien escaso. En esta circunstancia tomaremos por completo la información y se procederá a su análisis comentado. Los comentarios que se harán sobre los mismos nos darán información amplia el tema y de esta forma estableceremos el procedimiento de acercamiento al estado de desarrollo. De aquí también será posible establecer algún tipo de clasificación adicional.

Tabla 7.3 Información correspondiente al Subgrupo 1.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
7	Moore J.	<i>When Seeking a PLM Supplier, Match Solution Choice to Strategic Objectives</i>	Chemical Engineering Progress, Vol. 99 (11)(2003), pp.22.	2003	0,293FI
9	Pullin J.	<i>The missing link</i>	Professional Engineering, Vol. 17 (3)(2004), pp.34-35.	2004	0,055FI
4	Davis B.	<i>Maserati back in the race</i>	Professional Engineering, Vol. 18 (7)(2005), pp.35.	2005	0,055FI
5	Gregory A.	<i>PLM to be the new enterprise acronym</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (1)(2001), pp.40-41.	2001	1C
3	Booty F.	<i>Bigger boys turning to ASP</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (8)(2000), pp.44.	2000	0C
1	Bartholomew D.	<i>The juice flows again</i>	Industry Week, Vol. 253 (3)(2004), pp.31-34.	2004	0C
6	Michel R.	<i>High-stakes definitions</i>	MSI, Vol. 22 (5)(2004), pp.20-22.	2004	0C
12	Tinham B.	<i>Your IT strategy for the 21st Century</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 10 (6)(2004), pp.20-24.	2004	0C
2	Bartholomew D.	<i>Manufacturers nibbling on PLM</i>	Industry Week, Vol. 254 (4)(2005), pp.63-64.	2005	0C
8	Naitove M. H.	<i>Latest enterprise software features enhanced scheduling & web access</i>	Plastics Technology, Vol. 51 (5)(2005), pp.49-51.	2005	0C
10	Ropchock P.	<i>Product data available in visual format</i>	American Machinist, Vol. 149 (10)(2005), pp.43-44.	2005	0C
11	Teresko J.	<i>Building PLM's potential</i>	Industry Week, Vol. 254 (8)(2005), pp.16.	2005	0C
13	Wong K.	<i>We gather today to join ERP and PLM: Marrying enterprise data to product data</i>	Cadalyt, Vol. 23 (9)(2006), pp.42-44.	2006	0C

Tabla 7.4 Información correspondiente al Subgrupo 3.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
4	Shobha G., Krishna M. and Sharma S. C.	<i>e-Market integrator</i>	Manufacturing Engineering, Vol. 3,(1999),pp.2612-2615.	1999	
1	Clements B.	<i>Why does PLM have to be such a daunting prospect?</i>	Engineering Technology, Vol. 7 (1)(2004), pp.50.	2004	

Tabla 7.4 Información correspondiente al Subgrupo 3, (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
2	Panchal J. H., Ferna?Ndez M. G., Paredis C. J. J., Allen J. K. and Mistree F.	<i>Designing design processes in product lifecycle management: Research issues and strategies, Vol. 4, pp.901-913.</i>	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2004	
3	Rangan R. M., Rohde S. M., Peak R., Chadha B. and Bliznakov P.	<i>Streamlining product lifecycle processes: A survey of product lifecycle management implementations, directions, and challenges</i>	Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 5 (3)(2005), pp.227-237.	2005	
5	Teresko J.	<i>Software with broader goals, value</i>	Industry Week, Vol. 254 (5)(2005), pp.18.	2005	

Tabla 7.5 Información correspondiente al Subgrupo 5.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
2	Bowman I.	<i>Design and production in harmony</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 1 (6)(1995).	1995	0C
1	Booty F.	<i>Change management takes the strain</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 1998), pp.28-30.	1998	0C
8	Gregory A.	<i>Linking PDM systems to manufacturing</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 4 (4)(1998), pp.34-36.	1998	0C
3	Dwyer J.	<i>Whither workflow? A PDM or ERP paradigm</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 5 (5)(1999), pp.34-36.	1999	0C
9	Gregory A.	<i>Getting engineering out into the open</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 5 (3)(1999), pp.37-40.	1999	0C
4	Dwyer J.	<i>Processes and IT getting in gear</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (11)(2000), pp.30-31.	2000	0C
5	Dwyer J.	<i>CAD/PDM greets the team</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (2)(2000), pp.24-26.	2000	0C

Tabla 7.5 Información correspondiente al Subgrupo 5, (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
10	Gregory A.	<i>Out of engineering and into the supply chain</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (7)(2000), pp.3.	2000	0C
11	Tait N.	<i>Quality counts at technology showcase</i>	Fashion Business International, Vol. (OCT./NOV.)(2004), pp.70-71.	2004	0C
6	Feng D. Z., Gao Y., Xu W., Pan Y., Vergeest J., Lin Z. K., Sun S. Q., Hu Z. Y., Tang Y. C. and Zhou L. G.	<i>"Analysis and research on information integration between PDM and ERP under CIMS circumstance"</i> .	Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2005), pp.368-372.	2005	4C
7	Feng D. Z., Hou Z. J., Gao Y., Ma Q., Jiao R. J., Tseng M. M. and Zuo M. J.	<i>Information integration of PDM and ERP under CIMS circumstance</i>	China Machine Press, Vol. (2005), pp.499-502.	2005	4C

Tabla 7.6 Información correspondiente al Subgrupo 2.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
1	Kelley D. S.	<i>Web-centric product data management</i>	Journal of Industrial Technology, Vol. 18 (1) (2001).	2001	
2	Palmer D.	<i>PDM: Making collaborative working work well</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (3)(2001), pp.22-23.	2001	
3	Tinham B.	<i>The most underrated killer application?</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (9)(2001), pp.14-16.	2001	
4	Tony Liu D. and William Xu X.	<i>A review of web-based product data management systems</i>	Computers in Industry, Vol. 44 (3)(2001), pp.251-262.	2001	

Tabla 7.7 Información correspondiente al Subgrupo 4.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
1	Hammer K.	<i>"E-commerce's DIRTY little secret - the need for data integration management"</i> .	Storage Management Solutions, Vol. 5 (4)(2000), pp.52-58.	2000	
2	Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A.	<i>"Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: A case study in mass-market ERP software"</i> .	Journal of Software Maintenance and Evolution, Vol. 18 (2)(2006), pp.133-151.	2006	

Tabla 7.7 Información correspondiente al Subgrupo 4, (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
3	Porter J. D., Billo R. E. and Rucker R.	<i>"Architectures for integrating legacy information systems with modern bar code technology"</i> .	Journal of Manufacturing Systems, Vol. 23 (3)(2004), pp.256-265.	2004	
4	Shevtchenko E., Papstel J. and Katalinic B.	<i>"MRP systems research"</i> .	Daaam National Tallinn, Tallinn Tu, Vol. (2004), pp.283-286.	2004	

Tabla 7.8 Información correspondiente al Subgrupo 6.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
1	Clarke C.	<i>CPC - more than engineering's link into manufacturing?</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (9)(2000).	2000	
2	Glanzer D. and Verhappen I.	<i>Digital control systems: An open solution for plant-wide data integration - Part 1</i>	Chemical Engineer (London), Vol. (718)(2001), pp.50-51.	2001	
3	Morris H., Lee S., Shan E. and Zeng S.	<i>Information integration framework for product life-cycle management of diverse data</i>	Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 4 (4)(2004), pp.352-357.	2004	

7.5 Análisis y crítica de la información recogida en la Fase Cero

Ahora se procede a efectuar los comentarios de la información extraída de los artículos y libros. En primera instancia se utilizará, fundamentalmente, aquellas que aportan los autores en los resúmenes (Abstracts) correspondientes, además de la lectura del texto completo del artículo o capítulo, para perfeccionar la opinión, en los casos necesarios.

7.5.1 Extracto de los subgrupos 1 y 3

Toda la información que se presenta en este apartado y en los sucesivos, correspondiente a los comentarios y conclusiones, han sido extraída de los artículos correspondientes seleccionados y recopilada en el anexo a este capítulo (Anexo_Capítulo 7).

Como resumen de estos de los grupos 1 y 3 se destacan las características más importantes que según los diferentes autores hacen eficaces la solución de PLM.

- El empleo de sistemas basados en Web hacen crear un clima de colaboración entre los agentes involucrados para resolver problemas de diseño y procesos de negocio, [GRE01].
- La plataforma J2EE gestiona la infraestructura y soporta el servicio Web que posibilita el desarrollo aplicaciones de negocio seguros robustas e interoperables, [SHO99].
- La aplicación e-Market Integrator es una aplicación Business to Business (B2B) diseñada para ayudar en los procesos de aplicaciones SCM (Supply Chain Management), [SHO99].
- PLM, ofrece prestaciones de apoyo tales como la gestión de datos de productos (PDM), la gestión de cartera y la planificación de proceso de fabricación, [MOO03].
- PLM, brindan la gestión de depósitos de datos basados en Web, que consta de unos medios centralizados para gestionar la definición del producto, [MIC04].
- Los distribuidores de PLM están ofreciendo paquetes de integración preconstruidos con aplicación en ERP específicos. Un popular y aceptado escenario estar emergiendo entre PLM y otros sistemas que usan tecnología de integración con aplicación a empresas, [MIC04].
- PDM es capaz de detectar anomalías en el diseño, en la producción y también para ayudar a que los cambios se realicen de forma rápida, [DAV05].
- Herramientas adecuadas para mejorar el diseño como CAD Pro/Engineer, pueden ser integradas en el sistema de gestión de datos de producto (PDM) dentro de un sistema de administración de empresas de ERP, [DAV05].

- Las estrategias de las Tecnologías de la Información (IT, Information Technology) sirven para cubrir los requisitos del cliente en una manera más flexible e integrada, [TIN04].
- El patrón de integración de ERP conecta los datos creados por ingeniería con los sistemas ERP y su éxito unido a PLM depende del apoyo, tanto de los distribuidores de software de la empresa como de las soluciones del ciclo de vida productos, [WON06].
- El concepto de gestión del ciclo de vida del producto (PLM), no se concentra, justamente, sobre el aspecto de diseño de una empresa (pequeña o mediana (SME's)) de ingeniería, sino sobre su necesidad para llegar a conseguir integrar fuertemente la solución del software, [CLE04].
- Un sistema PLM genuino empieza centrándose en solucionar los verdaderos asuntos a los que los ingenieros se enfrentan, y dando las soluciones que mejoran la eficacia de sus compañías,[CLE04].
- La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) promete promover una consideración global del diseño de producto, enfatizando la integración, la interoperabilidad, y la sostenibilidad en todo el ciclo de vida de un producto, [PAN04].
- Hasta ahora, los esfuerzos se han concentrado en abordar del ciclo de vida desde una perspectiva centrada en el producto explotando la reutilizabilidad y la escalabilidad de productos existentes a través de plataforma de producto y diseño de familia de producto. No obstante poca atención ha sido prestada en utilizar el proceso de diseño y su diseño para tratar las consideraciones del ciclo de vida, [PAN04].

- El diseño integrado de productos y sus procesos de diseño subyacentes de modo sistemático conducen hacia la Gestión del Diseño del Proceso del Ciclo de Vida (DPLM), [PAN04].
- Es evidente la necesidad para implementar los sistemas de gestión del ciclo de vida del producto (PLM), en sectores de fabricación, [BARt05].
- El sistema PLM ayuda a los fabricantes a gestionar completamente un producto a través de sus diferentes etapas del ciclo de vida como son: la concepción, la manufactura, el servicio y la retirada del mercado, [BARt05].
- La mayoría de los sistemas de PLM ofrecen una plataforma de colaboración digital por diseños compartidos. El sistema también ayuda a llevar cantidades enormes de los datos que afectan a los cambios de la ingeniería, [BARt05].
- El software de visualización permite que los usuarios vean, impriman, marquen y colaboren con los datos de producto, e integrarse en la gestión del ciclo de vida del producto (PLM), y en la planificación de recurso de la empresa ERP, [ROP05].
- Desde el punto de vista estratégico el enfoque de producto de PLM ofrece las ventajas de mejorar en los ingresos, [TER05a].
- Los factores involucrados en el ciclo de vida de producto como, la concepción, el diseño, la fabricación, el servicio, y la mejora de la oferta de producto deben ser digitalizados, [TER05a].
- Iniciativas que se extienden desde la re-ingeniería de proceso, gestión de cambio a nivel empresarial, la normalización, la globalización han cambiado los procesos PLM a sistemas esenciales de la empresa, [RAN05].
- Las representaciones de datos de producto mediante la encapsulación de la semántica para soportar el intercambio de datos de producto y los procesos de

colaboración de PLM, han impulsado los estándares de organizaciones, el desarrollo de las ventas de producto, la implementación de PLM en el mundo real, y a tomar iniciativas de investigación, [RAN05].

- Los temas acerca de las dimensiones de los procesos y sobre la puesta en funcionamiento han atraído poco la atención de las empresas, [RAN05].
- La necesidad de optimizar procesos de la organización en vez de los beneficios individuales plantean el reto del tema de la "gestión de la cultura del cambio" para no hacer fallar muchos esfuerzos de PLM a nivel empresarial, [RAN05].
- Las estrategias emprendidas a través de la gestión del ciclo de vida de producto (PLM) han servido para proveer las soluciones inteligentes para los procesos de la empresa, [TER05b].
- El sistema de PLM hace incrementar la productividad. Teresko presenta el caso de Shenyang Liming Aero-Engine, Beijing, China Group fabricante de motores de aviación que alcanzó tras su implementación un incremento del 50 % de productividad, [TER05b].
- Para mejorar los datos de la empresa y los datos de productos y la rentabilidad, las decisiones de fabricación deben ser tomadas por ingenieros y contables, [WON06].
- El enfoque ideal para armonizar de los datos es consolidar todos los procesos de negocios y de fabricación bajo la infraestructura tecnológica del distribuidor a través de la estrategia de producto y el software de la empresa, [WON06].
- Las decisiones de fabricación exitosas también incluyen reconocer la propiedad de los datos, integración del sistema de gestión de documento distinto, y la actualización del sistema, [WON06].

7.5.2 Extracto de los subgrupo 5 y 2

A continuación se destacan las características más importantes que, según los diferentes autores, hacen eficaz la solución del sistema PMD.

- La integración de la planificación de recurso de la empresa (ERP) y la gestión de datos de producto (PDM) tienen sentido en compañías que fabrican productos sofisticados en pequeñas cantidades con alto contenido de diseño, [BOW95].
- La integración de ERP y PDM consigue que el desarrollo de producto sea más rápido y mejor controlado, [BOW95].
- Para conseguir aprovechar al máximo la integración de ERP y PDM, y eliminar las barreras en el sistema de comunicación se debe tomar el flujo de información circulante y conducirla lo más atrás, como sea posible, en el proceso de diseño, [BOW95].
- Un aspecto importante es el análisis que deben realizar las compañías de usuarios para determinar cómo los sistemas ERP y PDM pueden trabajar en conjunto mejor para ellos, [BOO98].
- También es de destacar que están en juego grandes inversiones y es preciso determinar el rol de cada una de las tecnologías para poder tomar decisiones acertadas, [BOO98].
- Una ventaja para las compañías de usuarios es la fuerte competitividad entre distribuidores de (PDM) y (ERP) que les obligan a actuar de forma adecuada para conseguir un puesto en el mercado, [BOO98].
- La tecnología workflow hace posible hacer trabajar a todos de forma polivalente y eficientemente, usando datos actualizados, [DWY99].

- Entre las ventajas que los sistemas PDM y ERP proporcionan, están la de hacer frente a los cambios estratégicos en la industria fabril y la eficacia en la automatización de los procesos de la empresa, [DWY99].
- El aumento de productos tales como herramientas para la configuración rápida, los sistemas de gestión de componente y suministros (CSM, component and supplier management systems) y gestión de datos de productos simples (PDM) - extensiones para el sistemas de planificación de recurso de la empresa (ERP)-, están provocando mayores ofrecimientos de los distribuidores, tanto sobre PDM como sobre los sistemas de ERP, [GRE99].
- Funciones adicionales como CSM están introduciéndose dentro de las funciones principales de PDM donde el propio PDM no maneja demasiado bien la tarea, [GRE99]
- Sistemas de PDM podrían poder usar la Internet pero estos, a menudo, asumen los modelos de negocios en uso dentro de la organización ya instalados antes de que Internet llegara, como son el diseño y marketing, [DWY00a].
- Muchas compañías sienten que hay una creciente necesidad para ellos de colaborar en los diseños, [DWY00a].
- Por otro lado los bajos precios que cada vez están alcanzando el software de CAD/CAM y las posibilidades aparentemente tan similares entre unos y otros, hacen que las compañías de Diseño Asistido por Ordenador tengan que añadir valor a sus productos, [DWY00b].
- Los expertos de PDM insisten en que esta tecnología es una aplicación esencial de fabricación y se está convirtiendo tan importante como la planificación de recurso de la empresa (ERP), [DWY00b].
- PDM puede ayudar a una compañía si es consciente de los escollos y empieza paso a paso, [DWY00b].

- Las características fundamentales que destacan los distribuidores de PDM es el poder del sistema PDM dentro de los procesos de fabricación y cómo puede cubrir con éxito necesidades de sus clientes, [GRE00].
- La integración de CAD (computer aid design)/CAPP (computer-aided process planning)/CAM (computer aid manufacturing), PDM y el sistemas ERP se favorece aplicando los principios de CIM, (Computer Integrated Manufacturing), ([FEN05a]; [FEN05b]).
- Un modelo basado en la integración de datos es utilizado para la integración entre ERP y PDM (Feng D. Z. et al., [FEN05a]; [FEN05b]).
- La comunicación y aplicaciones centradas en Web influyen en el proceso de diseño, [KEL01].
- El competir en una economía globalizada, hace que las compañías estén usando tecnologías de Internet para colaborar en los problemas de diseño de forma concurrente, [KEL01].
- La ingeniería de colaboración global ayuda a reducir el tiempo de comercialización, (time-to-market) y disminuyen los costes de producción. (Kelley, D.S.,[KEL01]).
- Los desarrolladores de Diseño Asistido por Ordenador han reconocido el potencial de Internet para ingeniería de colaboración y han implementado aplicaciones para el compartimiento y comunicar de los datos de diseño, [KEL01].
- En el mundo competitivo de hoy la gestión de datos de productos (PDM) tienen que ser compartido y asequible, al instante, por todos [PAL01].
- Las compañías, incluso las pequeñas y medianas, deben asumir comercio colaborativo de productos (CPC-Collaborative Product Commerce) como un paso necesario para la supervivencia, [PAL01].

- La concordancia al definir los aspectos de los productos y la infraestructura de la planta a través de estándares facilita el compartimiento e intercambio de datos [TIN01].
- PDM integra y gestiona toda la información que define un producto, desde el diseño hasta la fabricación, y sirve de ayuda a los usuarios finales, [TON01].
- PDM puede ser vista como una herramienta de integración para conectar muchas áreas diferentes, lo cual asegura que la información correcta esté asequible a la persona correcta en el tiempo y la forma correcta, [TON01].
- Cuando se implementa adecuadamente los sistemas de PDM se traducen en un trabajo más rápido, menores errores, menos redundancia, y el flujo de trabajo más fluido para una organización, [TON01].
- Un avance reciente en las tecnologías de PDM tiene relación con el uso de tecnologías basadas en Web, [TON01].
- La integración de la metodología de PDM con la arquitectura de Web, enriquece al sistema PDM tradicional, [TON01].

7.5.3 Extracto del subgrupo 4

- Las organizaciones en el comercio electrónico consideran la integración de la gestión de datos como algo importante para su infraestructura de IT, [HAM00].
- Es igualmente importante reconocer que no hay soluciones técnica simples, [HAM00].
- Para construir y mantener de forma rentable la mejor clase de entorno IT deben incluir algunos medios de captura y mantenimiento y una auditoria retrospectiva de metadatos, para minimizar el tiempo requerido para comprender el impacto del cambio, [HAM00].

- El mantenimiento del software de aplicación de la empresa en un dominio de cliente es una tarea complicada para distribuidores de software, [JAN06].
- Esta complejidad del mantenimiento del software de aplicación se traduce en una importante cantidad de trabajo y riesgos, [JAN06].
- El reducir la complejidad se consigue integrando en un único sistema: la gestión de datos de producto (PDM), la gestión de la configuración de software (SCM) y la gestión de relaciones con los clientes (CRM). Combinando las áreas de gestión antes citadas en un simple software de base de conocimientos, los procesos de mantenimiento de software pueden ser automatizados y mejorados, [JAN06].
- La integración de áreas de gestión permite que a un distribuidor de ERP pueda servir a un gran número de clientes con diferentes configuraciones de producto, [JAN06].
- Una forma para mejorar los sistemas de información de fabricación anticuados existentes, es mediante soluciones alternativas que utilizan modernos equipos físicos y software de códigos de barras [POT04].
- Las tecnologías con arquitecturas tres niveles, que aplican de estándares como CORBA, DCOM, el de intercambio de mensajes de XML (XML message) y que admiten los protocolos de aplicación son adecuados para la integración perfecta con sistemas obsoletos, [POT04].
- En la solución de los problemas de gestión de la planificación de recurso en la empresa de fabricación mediante comparación de diferentes software, el objetivo es encontrar cuales son las características originales de cada solución, enfocadas a la maximización de los beneficios, [SHEV04].
- Un medio de conocer los resultados de la puesta en funcionamiento de software en la empresa de fabricación es compararlo con el período del trabajo con y sin el

software instalado, [SHEV04].

- La estimación de la eficiencia del software empieza desde la etapa de preparación de los procesos de fabricación, y se extiende hasta los resultados financieros conseguidos, [SHEV04].
- El análisis teórico de MRP da la estimación del beneficio final dependiente de los diferentes datos de entrada. El objetivo es encontrar la solución óptima que permita un incremento de beneficios, [SHEV04].

7.5.4 Extracto del subgrupo 6

- Las herramientas CPC (Collaborative Product Commerce) son soluciones de trabajo colaborativo basadas en WEB, las cuales, permiten a los clientes, partners, suministradores y a los miembros de toda la organización, colaborar durante todo el ciclo de vida del producto, [CLA00].
- Las redes de alta velocidad, navegadores, plataforma-independiente del lenguaje de programación, URL de Web, los portales y los servidores escalables añadidos a un sistema de entrega de Internet. sirven para configurar el comercio colaborativo, [CLA00].
- CPC/PDM con la Web facilita la integración productiva, la rápida puesta en práctica y la visualización remota y la disminución del gasto, [CLA00].
- PDM centrado en el diseño y su integración con software de empresa (ERP) provee la eficiente gestión de datos de producto y menos trabajo de implementación, [CLA00].
- Sistemas sofisticados para la gestión de la empresa, el mantenimiento y el control industrial, son críticos para conseguir entrega rápida de alta calidad y productos altamente diferenciados, [GLA01].

- Se requiere una arquitectura totalmente integrada y abierta donde los datos del nivel más bajo de la planta puedan ser accedidos por un potente servidor con un paquete de aplicaciones automatizadas y sistemas negocios, [GLA01].
- La investigación para la creación de soluciones robustas en la gestión de ciclo de vida de producto (PLM), se centran en temas tales como la federación de información, la clasificación de datos, la sincronización, y el servicio de conexión a la Web, [MOR04].

7.6 Clasificación de la información analizada en la Fase Cero

En esta primera fase, las áreas encontradas, relacionadas con la información recopilada, serán detalladas a continuación. Para destacar los aspectos más relevantes encontrados se seguirá la ordenación que en el capítulo 4, referente a la clasificación taxonómica, fue establecida. Los apartados que se presentan son los siguientes:

- Medios Físicos
- Funciones y Factores
- Relaciones y clientes
- Planificación Control y Calidad
- Técnicas, modelos y métodos de análisis.

7.6.1 Medios Físicos

En este apartado se darán a conocer las ventajas que están proporcionando a estos sistemas el uso extendido de la Red de Internet y determinadas herramientas de gestión así como la creación de bases de conocimiento. Por otro lado se destaca la importancia de la elección adecuada del software.

- El empleo de sistemas basados en Web hacen crear un clima de colaboración entre los agentes involucrados para resolver problemas de diseño y procesos de negocio, [GRE01].
- Sistemas de PDM podrían poder usar la Internet pero estos, a menudo, asumen los modelos de negocios en uso dentro de la organización ya instalados antes de que Internet llegara, como son el diseño y marketing, [DWY00a].
- La plataforma J2EE gestiona la infraestructura y soporta el servicio Web que posibilita el desarrollo aplicaciones de negocio seguros robustas e interoperables [SHO99].
- PLM, brindan la gestión de depósitos de datos basados en Web, que consta de unos medios centralizados para gestionar la definición del producto [MIC04].
- El competir en una economía globalizada, hace que las compañías estén usando tecnologías de Internet para colaborar en los problemas de diseño de forma concurrente, [KEL01].
- La comunicación y aplicaciones centradas en Web influyen en el proceso de diseño, [KEL01].
- Un avance reciente en las tecnologías de PDM tiene relación con el uso de tecnologías basadas en Web, [TON01].
- La aplicación e-Market Integrator es una aplicación Business to Business (B2B) diseñada para ayudar en los procesos de aplicaciones SCM (Supply Chain Management) [SHO99].
- El aumento de productos tales como herramientas para la configuración rápida, los sistemas de gestión de componente y suministros (CSM, component and supplier management systems) y gestión de datos de productos simples (PDM) - extensiones para el sistemas de planificación de recursos de la empresa (ERP)-, están

provocando mayores ofrecimientos de los distribuidores, tanto sobre PDM como sobre los sistemas de ERP, [GRE99].

- El software de visualización permite que los usuarios vean, impriman, marquen y colaboren con los datos de producto, e integrarse en la gestión del ciclo de vida del producto (PLM), y en la planificación de recurso de la empresa ERP, [ROP05].
- La tecnología workflow hace posible hacer trabajar a todos de forma polivalente y eficientemente, usando datos actualizados, [DWY99].
- Por otro lado los bajos precios que cada vez están alcanzando el software de CAD/CAM y las posibilidades aparentemente tan similares entre unos y otros, hacen que las compañías de Diseño Asistido por Ordenador tengan que añadir valor a sus productos, [DWY00b].
- Los desarrolladores de Diseño Asistido por Ordenador han reconocido el potencial de Internet para ingeniería de colaboración y han implementado aplicaciones para el compartimiento y comunicar de los datos de diseño, [KEL01].
- Las compañías, incluso las pequeñas y medianas, deben asumir comercio colaborativo de productos (CPC, Collaborative Product Commerce) como un paso necesario para la supervivencia, [PAL01].
- El mantenimiento del software de aplicación de la empresa en un dominio de cliente es una tarea complicada para distribuidores de software. Esta complejidad se traduce en una importante cantidad de trabajo y riesgos, [JAN06].
- Combinando las áreas de gestión antes citadas en un simple software de base de conocimientos, los procesos de mantenimiento de software pueden ser automatizados y mejorados, [JAN06].
- Una forma para mejorar los sistemas de información de fabricación anticuados

existentes mediante soluciones alternativas que utilizan modernos equipos físicos y software de códigos de barras, [POT04].

- También es de destacar que están en juego grandes inversiones y es preciso determinar el rol de cada una de las tecnologías para poder tomar decisiones acertadas, [BOO98].
- En la solución de los problemas de gestión de la de planificación de recurso en la empresa de fabricación, mediante comparación de diferentes software, el objetivo es encontrar cuales son las características originales de cada solución enfocadas a la maximización de los beneficios, [SHEV04].
- La estimación de la eficiencia del software empieza desde la etapa de preparación de los procesos de fabricación, y se extiende hasta los resultados financieros conseguidos, [SHEV04].
- Las representaciones de datos de producto mediante la encapsulación de la semántica para soportar el intercambio de datos de producto y los procesos de colaboración de PLM, han impulsado los estándares de organizaciones, el desarrollo de las ventas de producto, la implementación de PLM en el mundo real, y a tomar iniciativas de investigación, [RAN05].

7.6.2 Funciones y Factores

Dentro de este apartado de funciones y factores la información encontrada se centra, fundamentalmente, en aspectos como son las ventajas de la integración de sistemas y los de la implementación de los mismos en las organizaciones. Otros aspectos analizados son el enfoque de producto y procesos, y las estrategias que hacen posible la mejora de la gestión.

- La integración de ERP y PDM consigue que el desarrollo de producto sea más rápido y mejor controlado, [BOW95].

- Para conseguir aprovechar al máximo la integración de ERP y PDM, y eliminar las barreras en el sistema de comunicación se debe tomar el flujo de información circulante y conducirla lo más atrás, como sea posible, en el proceso de diseño, [BOW95].
- Para poder tener una visión acertada del tema de integración es necesario conocer toda la información sobre la misma y efectuar un estudio riguroso, ([FEN05a]; [FEN05b]).
- Las decisiones de fabricación exitosas también incluyen reconocer la propiedad de los datos, integración del sistema de gestión de documento distinto, y la actualización del sistema, [WON06].
- La integración de la metodología de PDM con la arquitectura de Web, enriquece al sistema PDM tradicional, [TON01].
- Los distribuidores de PLM están ofreciendo paquetes de integración preconstruidos con aplicación en ERP específicos. Un popular y aceptado escenario estar emergiendo entre PLM y otros sistemas que usan tecnología de integración con aplicación a empresas, [MIC04].
- El patrón de integración de ERP conecta los datos creados por ingeniería con los sistemas ERP y su éxito unido a PLM depende del apoyo, tanto de los distribuidores de software de la empresa como de las soluciones del ciclo de vida productos, [WON06].
- El concepto de gestión del ciclo de vida del producto (PLM), no se concentra, justamente, sobre el aspecto de diseño de una empresa (pequeña o mediana (SME's)) de ingeniería, sino sobre su necesidad para llegar a conseguir integrar fuertemente la solución del software, [CLE04].

- La integración de la planificación de recurso de la empresa (ERP) y la gestión de datos de producto (PDM) tienen sentido en compañías que fabrican productos sofisticados en pequeñas cantidades con alto contenido de diseño, [BOW95].
- El reducir la complejidad se consigue integrando en un único sistema: la gestión de datos de producto (PDM), la gestión de la configuración de software (SCM) y la gestión de relaciones con los clientes (CRM), [JAN06].
- La integración de CAD (computer aid design)/CAPP (computer-aided process planning)/CAM (computer aid manufacturing), PDM y el sistemas ERP se favorece aplicando los principios de CIM, (Computer Integrated Manufacturing), ([FEN05 a];[FEN05b]).
- Un aspecto importante es el análisis que deben realizar las compañías de usuarios para determinar cómo los sistemas ERP y PDM pueden trabajar en conjunto mejor para ellos, [BOO98].
- Un modelo basado en la integración de datos es utilizado para la integración entre ERP y PDM, [FEN05a]; [FEN05b].
- Funciones adicionales como CSM están introduciéndose dentro de las funciones principales de PDM donde el propio PDM no maneja demasiado bien la tarea, [GRE99].
- PDM integra y gestiona toda la información que define un producto, desde el diseño hasta la fabricación, y sirve de ayuda a los usuarios finales, [TON01].
- PDM puede ser vista como una herramienta de integración para conectar muchas áreas diferentes, lo cual asegura que la información correcta esté asequible a la persona correcta en el tiempo y la forma correcta, [TON01].
- La integración de áreas de gestión permite que a un distribuidor de ERP pueda servir a un gran número de clientes con diferentes configuraciones de producto,

[JAN06].

- Cuando se implementa adecuadamente los sistemas de PDM se traducen en un trabajo más rápido, menores errores, menos redundancia, y el flujo de trabajo más fluido para una organización, [TON01].
- Es evidente la necesidad para implementar los sistemas de gestión del ciclo de vida del producto (PLM), en sectores de fabricación, [BARt05].
- El sistema de PLM hace incrementar la productividad. Teresko presenta el caso de Shenyang Liming Aero-Engine, Beijing, China Group fabricante de motores de aviación que alcanzó tras su implementación un incremento el 50 % de productividad, [TER05b].
- Desde el punto de vista estratégico el enfoque de producto de PLM ofrece las ventajas de mejorar en los ingresos, [TER05a].
- Los temas acerca de las dimensiones de los procesos y sobre la puesta en funcionamiento han atraído poco la atención de las empresas, [RAN05].
- La necesidad de optimizar procesos de la organización en vez de los beneficios individuales plantean el reto del tema de la "gestión de la cultura del cambio" para no hacer fallar muchos esfuerzos de PLM a nivel empresarial, [RAN05].
- Las estrategias emprendidas a través de la gestión del ciclo de vida de producto (PLM) han servido para proveer las soluciones inteligentes para los procesos de la empresa, [TER05b].
- Para mejorar los datos de la empresa y los datos de productos y la rentabilidad, las decisiones de fabricación deben ser tomadas por ingenieros y contables, [WON06].

- El enfoque ideal para armonizar de los datos es consolidar todos los procesos de negocios y de fabricación bajo la infraestructura tecnológica del distribuidor a través de la estrategia de producto y el software de la empresa, [WON06].
- La ingeniería de colaboración global ayuda a reducir el tiempo de comercialización, (time-to-market) y disminuyen los costes de producción, [KEL01].
- Para construir y mantener de forma rentable la mejor clase de entorno IT deben incluir algunos medios de captura y mantenimiento y una auditoria retrospectiva de metadatos para minimizar el tiempo requerido para comprender el impacto del cambio Hammer, K., [HAM00]).
- En el mundo competitivo de hoy la gestión de datos de productos (PDM) tienen que ser compartido y asequible, al instante, por todos [PAL01].

7.6.3 Relaciones y Clientes

Es evidente que el trabajo colaborativo es fundamental para la buena marcha de las relaciones y poder cumplir los objetivos previstos en las organizaciones. Así pues las relaciones con clientes y socios, es fundamental en estos procesos, sobretodo cuando tanto en el diseño como en la fabricación están involucrados diferentes actores. En este apartado se destacan aspectos como son el uso de las tecnologías de la información como medio de conseguir mejoras en los productos y cubrir las necesidades.

- Las estrategias de las Tecnologías de la Información (IT, Information Technology) sirven para cubrir los requisitos del cliente en una manera más flexible e integrada, [TIN04].
- Las características fundamentales que destacan los distribuidores de PDM es el poder del sistema PDM dentro de los procesos de fabricación y cómo puede cubrir con éxito necesidades de sus clientes, [GRE00].

- Una ventaja para las compañías de usuarios es la fuerte competitividad entre distribuidores de (PDM) y (ERP) que les obligan a actuar de forma adecuada para conseguir un puesto en el mercado, [BOO98].
- Las organizaciones en el comercio electrónico consideran la integración de la gestión de datos como algo importante para su infraestructura de I T, aunque se reconoce que no hay soluciones técnica simples, [HAM00].
- Los factores involucrados en el ciclo de vida de producto como, la concepción, el diseño, la fabricación, el servicio, y la mejora de la oferta de producto deben ser digitalizados, [TER05a].

7.6.4 Planificación Control y Calidad

La necesidad de manejar una gran cantidad de datos e información obliga a las empresas a establecer plataformas que puedan realizar de forma Adecuada la gestión de los mismos. En este apartado se abordan los temas de las plataformas digitales compartidas y la importancia de la normalización de procesos.

- PLM, ofrece prestaciones de apoyo tales como la gestión de datos de productos (PDM), la gestión de cartera y la planificación de proceso de fabricación, [MOO03]).
- La mayoría de los sistemas de PLM ofrecen una plataforma de colaboración digital por diseños compartidos. El sistema también ayuda a llevar cantidades enormes de los datos que afectan a los cambios de la ingeniería, [BART05].
- Iniciativas que se extienden desde la re-ingeniería de proceso, gestión de cambio a nivel empresarial, la normalización, la globalización han cambiado los procesos PLM a sistemas esenciales de la empresa, [RAN05].

- Los expertos de PDM insisten en que esta tecnología es una aplicación esencial de fabricación y se está convirtiendo tan importante como la planificación de recurso de la empresa (ERP), [DWY00b].
- PDM puede ayudar a una compañía si es consciente de los escollos y empieza paso a paso, [DWY00b].
- El sistema PLM ayuda a los fabricantes a gestionar completamente un producto a través de sus diferentes etapas del ciclo de vida como son: la concepción, la manufactura, el servicio y la retirada del mercado, [BARt05].
- El análisis teórico de MRP da la estimación del beneficio final depende de los diferentes datos de entrada. El objetivo es encontrar la solución óptima que permita un incremento de beneficios, [SHEV04]-

7.6.5 Técnicas, Modelos y Análisis

Dadas las fuertes funcionalidades que poseen los sistemas PDM y PLM de diseño y autor, es un tema de gran importancia el abordar, por parte de las organizaciones, dichos sistemas como medio de alcanzar ventajas competitivas sostenibles. En este apartado se encuentran temas relacionados tanto a herramientas de mejora del diseño como sobre asuntos que tratan de la eficacia de los sistemas para disminuir tiempos y costes. A continuación se muestran algunos comentarios de interés.

- PDM es capaz de detectar anomalías en el diseño, en la producción y también para ayudar a que los cambios se realicen de forma rápida, [DAV05].
- Herramientas adecuadas para mejorar el diseño como CAD Pro/Engineer, pueden ser integradas en el sistema de gestión de datos de producto (PDM) dentro de un sistema de administración de empresas de ERP, [DAV05].

- Un sistema PLM genuino empieza centrándose en solucionar los verdaderos asuntos a los que los ingenieros se enfrentan, y dando las soluciones que mejoran la eficacia de sus compañías, [CLE04].
- La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) promete promover una consideración global del diseño de producto, enfatizando la integración, la interoperabilidad, y la sostenibilidad en todo el ciclo de vida de un producto, [PAN04].
- Hasta ahora, los esfuerzos se han concentrado en abordar del ciclo de vida desde una perspectiva centrada en el producto explotando la reutilizabilidad y la escalabilidad de productos existentes a través de plataforma de producto y diseño de familia de producto. No obstante poca atención ha sido prestada en utilizar el proceso de diseño y su diseño para tratar las consideraciones del ciclo de vida, [PAN04].
- El diseño integrado de productos y sus procesos de diseño subyacentes de modo sistemático conducen hacia la Gestión del Diseño del Proceso del Ciclo de Vida (DPLM),[PAN04].
- Muchas compañías sienten que hay una creciente necesidad para ellos de colaborar en los diseños, [DWY00a].
- Las tecnologías con arquitecturas tres niveles, que aplican de estándares como CORBA, DCOM, el de intercambio de mensajes de XML (XML message) y admiten que los protocolos de aplicación son adecuados para la integración perfecta con sistemas obsoletos, [POT04].
- Un medio de conocer los resultados de la puesta en funcionamiento de software en la empresa de fabricación es compararlo con el período del trabajo con y sin el software instalado, [SHEV04].

- Entre las ventajas que los sistemas PDM y ERP proporcionan, están la de hacer frente a los cambios estratégicos en la industria fabril y la eficacia en la automatización de los procesos de la empresa, [DWY99].
- La gestión de ciclo de vida de la planta parece ser una buena idea pero sólo aplicable a pocos, [TIN01].
- La concordancia al definir los aspectos de los productos y la infraestructura de la planta a través de estándares facilita el compartimiento e intercambio de datos, [TIN01].

7.7 Conclusiones obtenidas en la Fase Cero

Las conclusiones de esta fase cero se dividirá en dos partes: la primera dedicada a los temas referentes a los sistemas PDM y la segunda a los correspondientes a los sistemas PLM.

Las conclusiones más importantes que según los diferentes autores hacen eficaces la solución de PDM se pueden destacar:

- Entre los factores que influyen en el éxito de la integración destacan: el tomar el flujo de información circulante y conducirla lo más atrás, como sea posible, en el proceso de diseño; determinar el rol de cada una de las tecnologías para poder tomar decisiones acertadas; introducir funciones adicionales como CSM donde el propio PDM no maneja demasiado bien la tarea; hacer que las compañías sean conscientes de los escollos y empiecen paso a paso; el uso de tecnologías y arquitecturas basadas en Web; colaborar en los problemas de diseño de forma concurrente; conseguir que la gestión de datos de productos (PDM) sea compartida y asequible, al instante, por todos; concordancia al definir los aspectos de los productos y la infraestructura de la planta ([TIN01]; [PAL01]; [KEL01]; [TON01]; [DWY00b]; [BOW95]; [BOO98]; [GRE99];)

- Las ventajas que proporciona la integración de ERP y PDM son: desarrollo del producto sea más rápido y mejor controlado; hacer frente a los cambios estratégicos en la industria fabril y la eficacia en la automatización de los procesos de la empresa; gestionar toda la información que define un producto, desde el diseño hasta la fabricación; ayuda a los usuario finales; eliminación de errores y redundancia; mejora del flujo de trabajo; la integración PDM/ERP provee la eficiente gestión de datos de producto y menos trabajo de implementación, ([CLA00]; [TON01]; [BOW95]; [DWY99]).

Otras recomendaciones útiles a tener en cuenta son:

- La tecnología workflow hace posible hacer trabajar a todos de forma polivalente y eficientemente, usando datos actualizados, [DWY99].
- Sistemas de PDM podrían usar la Internet pero estos, a menudo, asumen los modelos de negocios en uso dentro de la organización ya instalados antes de que Internet llegara, como son el diseño y marketing, [DWY00a].
- Para poder tener una visión acertada del tema de integración es necesario conocer toda la información sobre la misma y efectuar un estudio riguroso, ([FEN05a]; [FEN05b]).
- La integración de CAD (computer aid design)/CAPP (computer-aided process planning)/CAM (computer aid manufacturing), PDM y el sistemas ERP se favorece aplicando los principios de CIM, (Computer Integrated Manufacturing), ([FEN05a]; [FEN05b]).
- La integración de la planificación de recurso de la empresa (ERP) y la gestión de datos de producto (PDM) tienen sentido en compañías que fabrican productos sofisticados en pequeñas cantidades con alto contenido de diseño, [BOW95].
- Las herramientas CPC (Collaborative Product Commerce) son soluciones de

trabajo colaborativo ERP/PDM basadas en WEB, las cuales, permiten a los clientes, partners, suministradores y a los miembros de toda la organización, colaborar durante todo el ciclo de vida del producto, [CLA00].

- Las compañías, incluso las pequeñas y medianas, deben asumir comercio colaborativo de productos (CPC, Collaborative Product Commerce) como un paso necesario para la supervivencia, [PAL01].
- La reducción de la complejidad se consigue integrando en un único sistema: la gestión de datos de producto (PDM), la gestión de la configuración de software (SCM) y la gestión de relaciones con los clientes (CRM), [JAN06].

Las conclusiones más importantes que según los diferentes autores hacen eficaces la solución de PLM se pueden destacar:

- Entre los factores que influyen en el éxito de la integración destacan: el distribuidor del software de la empresa; las soluciones del ciclo de vida del producto; la digitalización del diseño; la fabricación y el servicio; la optimización de procesos; la gestión de la cultura del cambio; la coordinación entre ingenieros y contables, ([TER05a]; [RAN05]; [WON06]).
- Entre las características de los PLM destacan: fuertes funcionalidades de diseño y autor; apoyo a la gestión de datos de productos (PDM), apoyo a la gestión de la cartera y documentos distintos y a la planificación de proceso de fabricación; capacidad para detectar anomalías en el diseño; mejora de los ingresos, ([MOO03]; [DAV05]; [WON06]; [BARt05]; ., [ROP05]; [TER05a]).

Otras recomendaciones útiles a tener en cuenta son:

- La mayoría de los sistemas de PLM ofrecen una plataforma de colaboración digital para diseños compartidos, que ayuda a reducir tiempos y costes ([KEL01];[BARt05]; [RAN05]).

- El empleo de sistemas basados en Web hacen crear un clima de colaboración e interoperabilidad entre los agentes involucrados para resolver problemas de diseño y procesos de negocio y mejorar la eficacia ([SHO99]; [GRE01]; [MIC04]; [PAN04]; [TIN04]).
- La investigación para la creación de soluciones robustas en la gestión de ciclo de vida de producto (PLM), se centran en temas tales como la federación de información, la clasificación de datos, la sincronización, y el servicio de conexión a la Web, [MOR04].

7.8 Toma de decisiones sobre la información recogida en Fase Cero

En este apartado a tenor de lo que se ha ido recogiendo a través del proceso se decidirán las alternativas a tomar, que entre otras pueden ser:

- Verificar si la elección de los tópicos elegidos son de importancia relevante y si con ellos son suficiente para crear un criterio.
- Verificar que los objetivos propuestos se están cumpliendo o es necesario a tenor de la información disponible efectuar un nuevo planteamiento de objetivos.
- Verificar si la información recogida es suficiente o no para abordar temas posteriores. En caso necesario seleccionar nueva información para seguir analizando el tema elegido.

Esta fase es bastante importante dado su trascendencia en el cumplimiento de objetivos y en el valor de la calidad del trabajo de recopilación y clasificación.

Verificados los puntos en los que se está basando el trabajo para efectuar el proceso de mejora, se ve, en primer lugar, que la elección de los tópicos (PLM y PDM) ha sido efectiva pues nos están acercando al tema de forma apropiada.

El segundo punto a verificar es si se cumplen o no los objetivos. Como se puede apreciar, vemos, también, que se está cumpliendo ya que nos están proporcionando criterios para poder establecer las hipótesis correspondientes.

En cuanto al tercer punto se ve que queda mucha información sin analizar y que la recolectada y criticada hasta el momento sólo abarca una parte del problema. Por tanto se volverá atrás para analizar otros grupos.

7.9 Elección de nuevos grupos y refinamiento de la información en RefViz en vuelta al paso 2: Fase Uno

La Tabla 7.9 reproduce la Tabla 7.1 una vez eliminados los grupos 5 y 11. La Tabla 7.10 muestra la nueva ordenación y agrupación para continuar el análisis.

Atendiendo al primer tópico significativo de los subgrupos con mayor número de documentos se puede realizar, mediante las agrupaciones correspondientes, la clasificación se muestra en la Tabla 7.10.

Así, de acuerdo con el número de referencias, se tiene que los grupos más relevantes son: el 7 y 9, con un total de 74 referencias; los subgrupos 13 y 15 con un total de 42; los subgrupos 6 y 4 con un total de 24; y le siguen el 3 con 18 referencias; el 10 con 16 referencias; el 14 con 11 referencias y el 1 con 10 referencias y, por último, los grupos 8 y 12 con 1 referencia cada uno.

Tabla 7.9 Subgrupos y términos significativos.

Nº subgrupo	Términos del subgrupo			Cantidad
9	Resource	Plan	Product	65
7	Resource	Plan	Project	9
13	Plan	Tool	Enterprise	22
15	Plan	Enterprise	Resource	20

Tabla 7.9 Subgrupos y términos significativos, (cont.).

Nº subgrupo	Términos del subgrupo			Cantidad
6	Process	Business	Enterprise	20
4	Process	Plan	Operation	4
3	production	Resource	Plan	18
10	Enterprise	Model	Erp	16
14	implement	Erp	Resource	11
1	Suplí	Caín	Industry	10
2	Product	Model	Process	8
8	Set	Service	Project	1
12	Tool	Method	Cost	1

Tabla 7.10 Grupos clasificados por el primer tópico significativo.

SUBGRUPOS	CLUSTERS	CANTIDAD
Subgrupo 9 y Subgrupo 7	(resource-plan-product) (resource-plan-project)	74
Subgrupo 13 y Subgrupo 15	(plan-tool-enterprise) (plan-enterprise-resource)	44
Subgrupo 6 y Subgrupo 4	(process-business-enterprise) (process-plan-operation)	24
Subgrupo 6 y Subgrupo 4	(enterprise-model-erp)	16

Tabla 7.10 Grupos clasificados por el primer tópico significativo, (cont.).

SUBGRUPOS	CLUSTERS	CANTIDAD
Subgrupo 10	(enterprise-model-erp)	11
Subgrupo 14	(implement-erp-resource)	8
Subgrupo 2	(product-model-process)	18
Subgrupo 3	(production-resource-plan)	10
Subgrupo 1	(suply-chain-industry)	1
Subgrupo 8	(set-service-project)	1
Subgrupo 12	(tool-method-cost)	1

7.9.1 Análisis en RefViz de los subgrupos 7 y 9

En las Figuras 7.5 y 7.6 se pueden apreciar las disposiciones espacial y matricial, respectivamente, de los nuevos grupos formados a partir de los subgrupos 7 y 9.

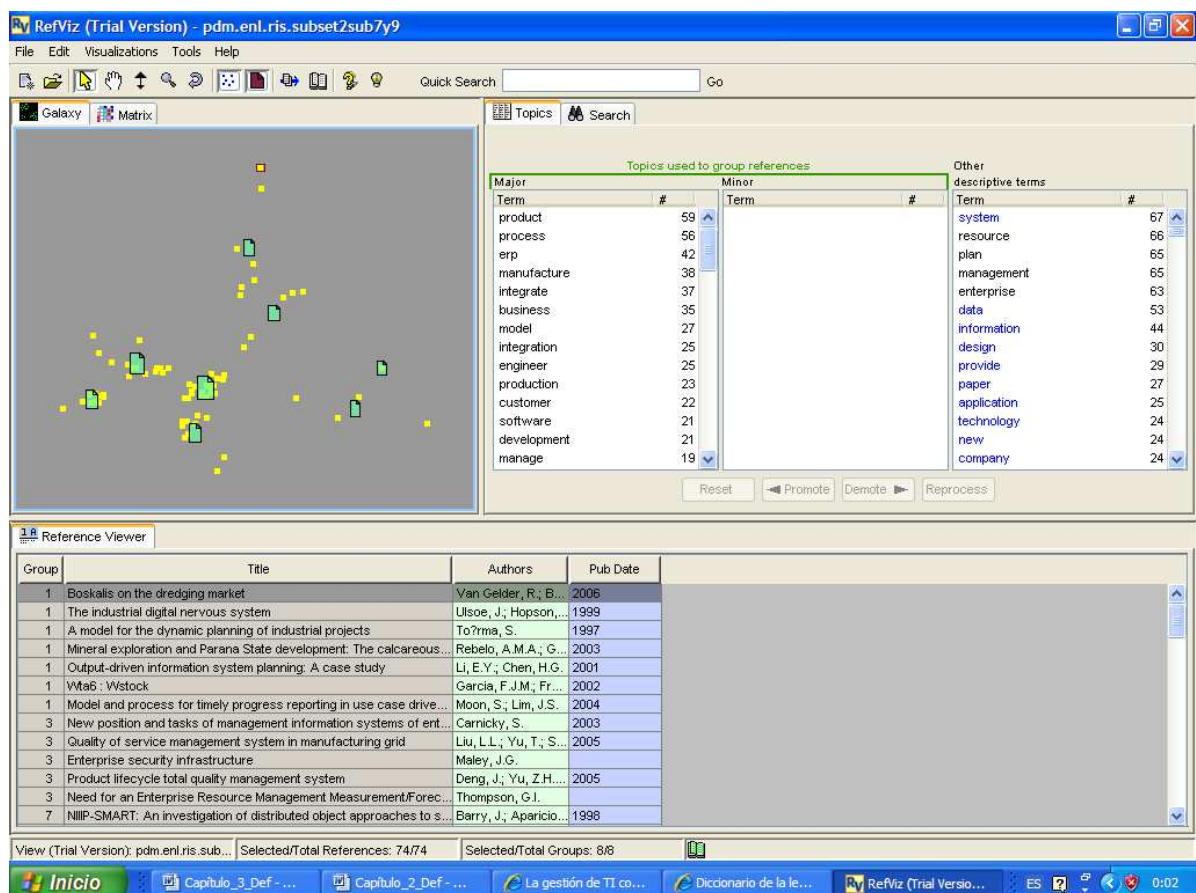


Figura 7.5 Distribución espacial de los términos del espacio problema subgrupo.

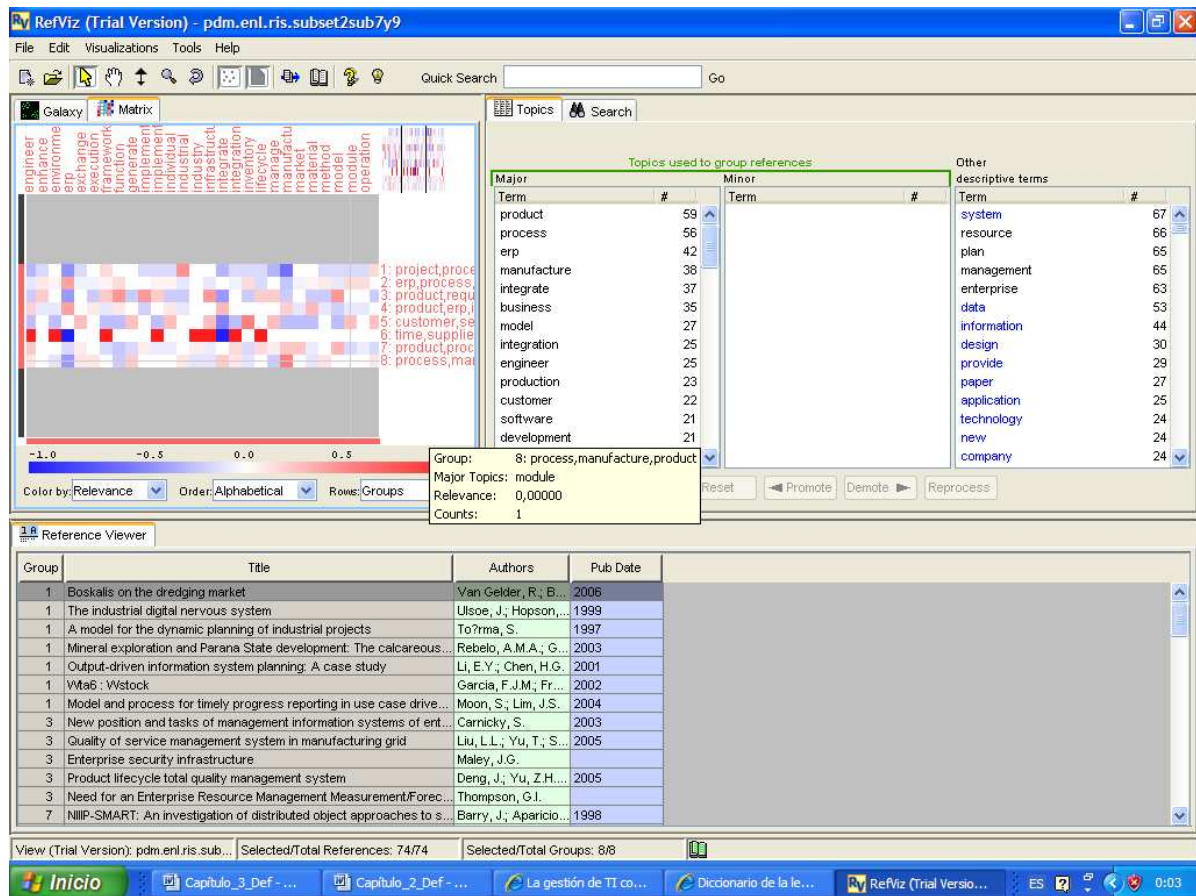


Figura 7.6 Representación matricial de los subgrupos 7 y 9

En la Tabla 7.11 se muestran los cluster de los nuevos subgrupos formados por los subgrupos 7 y 9, ordenados por cantidad de información.

Tabla 7.11 Grupos clasificados por el primer tópico significativo (Refinamiento 7-9).

SUBGRUPOS	CLUSTERS	CANTIDAD
2	erp-process-product	22
7	product-project-mananufacture	14

Tabla 7.11 Grupos clasificados por el primer tópico significativo (Refinamiento 7-9) (cont.).

SUBGRUPOS	CLUSTERS	CANTIDAD
4	product-erp-integrate	11
8	process-manufacture-product	10
1	Project -process-quality	7
3	product-requirement -process	5
5	Customer-service-sale	4
6	time-supplier-production	1

A continuación, en las Tablas 7.12 a 7.16, se efectúa la recogida de información de los subgrupos 2, 7, 4, 8 y 1, respectivamente, a los que posteriormente se exportarán de Ref Viz a EndNote para efectuar el correspondiente tratamiento de esta información.

Tabla 7.12 Información correspondiente al subgrupo 2.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
11	Park K. and Kusiak A.	<i>Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration</i>	International Journal of Production Research, Vol. 43 (19)(2005), pp.3959-3982.	2005	0.799
6	Na D. G., Jang W. and Kim D. W.	<i>Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing</i>	Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (2003), pp.372-378.	2003	0.615
22	Gupta M. and Kohli A.	<i>Enterprise resource planning systems and its implications for operations function</i>	Technovation, Vol. 26 (5-6)(2006), pp.687-696.	2006	0.582
19	Ou-Yang C. and Chang M. J.	<i>Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system</i>	International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 30 (3-4)(2006), pp.369-384.	2006	0.418
20	Zou Z. and Li C.	<i>Integrated and events-oriented job shop scheduling</i>	International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 29 (5)(2006), pp.551-556.	2006	0.418

Tabla 7.12 Información correspondiente al subgrupo 2, (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
2	Shoaf S.	<i>PDM or ERP: Making the connection</i>	Manufacturing Engineering, Vol. 122 (5)(1999), pp.144-147.	1999	0.067
9	Trott P. and Hoecht A.	<i>Enterprise resource planning and the price of efficiency: The trade off between business efficiency and the innovative capability of firms</i>	Technology Analysis and Strategic Management, Vol. 16 (3)(2004), pp.367-379.	2004	2C
1	Miller E.	<i>Linking PDM and MRP</i>	Computer-Aided Engineering, Vol. 15 (2)(1996).	1996	1C
17	Groza B., Iclanzan T., Dumitrescu C. and Taroata A.	<i>Neural network based framework for optimization of enterprise resource planning</i>	Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering Ieee., Vols 1-5 (2006), pp.1429-1432.	2006	0C
10	Liu S. N., Ke Y. L., Li J. X., Lv Z. and Wen H. P.	<i>A warehouse management system for mechatronic enterprise</i>	China Science Technology Press, Vol. (2005), pp.181-186.	2005	0C
18	Mishra B. and Agarwal N.	<i>Developing job-rotation standards with math</i>	IEEE Potentials, Vol. 25 (6)(2006), pp.14-17.	2006	0C
12	Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y.	<i>Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005).	2005	0C
13	Hao G. and Wu G. Y.	<i>Research on fundamental data management in ERP for mass customization</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (4)(2005), pp.520-524.	2005	0C
7	Sailer B., Monke E. and Haasis S.	<i>Customer-neutral order planning by way of integrated product and process documentation</i>	Kundenneutrale Auftragsplanung: Neue Methoden der integrierten Produkt- und Prozessdokumentation, Vol. 99 (1)(2004), pp.48-53.	2004	0C
16	Wood M. and Adams G.	<i>Much more to it than a sausage factory</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 11 (2)(2005), pp.10-11.	2005	0C
15	Bendy A.	<i>Pole position assisted by integrated IT</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 11 (2)(2005), pp.6-7.	2005	0C
21	Shelley T.	<i>Speeding quote and design to order</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 12 (1)(2006), pp.26-27.	2006	0C
3	Michel R.	<i>Backbone's new books</i>	Manufacturing Systems, Vol. 17 (2)(1999).	1999	0C
5	Rolland C. and Prakash N.	<i>Matching ERP system functionality to customer requirements</i>	Proceedings of the IEEE International Conference on Requirements Engineering, Vol. (2001), pp.66-75.	2001	0C

Tabla 7.12 Información correspondiente al subgrupo 2, (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
4	Park H. G.	<i>Framework of design interface module in ERP</i>	Proceedings of the IEEE International Symposium on Assembly and Task Planning, Vol. 1999), pp.112-116.	1999	0C
8	Boother J.	<i>LIMS and ERP together in perfect harmony</i>	Scientific Computing and Instrumentation, Vol. 21 (9)(2004), pp.24-26.	2004	0C
14	Shivaprakash A. V. and D'souza D.	<i>Integration of garment industry through enterprise resource planning "E.R.P."</i>	Man-Made Textiles in India, Vol. 48 (7)(2005), pp.270-272.	2005	0C

Tabla 7.13 Información correspondiente al subgrupo 7.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
5	Kruse G.	<i>Customer is always right</i>	Manufacturing Engineering, Vol. 79 (5)(2000), pp.206-209.	2000	0,067FI
3	Gao J. X., Aziz H., Maropoulos P. G. and Cheung W. M.	<i>Application of product data management technologies for enterprise integration</i>	International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 16 (7-8)(2003), pp.491-500.	2003	10C
10	Mbang S. and Haasis S.	<i>Integration of product, process, and resource in car body engineering</i>	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering, Vol. 2003), pp.55-64.	2003	1C
11	Qiu J., Tan J., Zhang S. and Ma C.	<i>Efficient integration system for enterprise alliance engineering change management</i>	Jisuanji Fuzhu Sheji Yu Tuxingxue Xuebao/Journal of Computer-Aided Design and Computer Graphics, Vol. 17 (4)(2005), pp.806-813.	2005	1C
1	Barry J., Aparicio M., Durniak T., Herman P., Karuturi J., Woods C., Gilman C., Ramnath R. and Lam H.	<i>NIIP-SMART: An investigation of distributed object approaches to support MES development and deployment in a virtual enterprise</i>	I E E E, Vol. (1998), pp.366-377.	1998	0C
2	El Hani M. A., Rivest L. and Fortin C.	<i>On specifying an information management tool to support manufacturing process planning in aerospace: A case study</i>	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference, Vol. 2006 (2006).	2006	0C
4	Gort A.	<i>Improving your product launch success</i>	Industry Week, Vol. 254 (4)(2005), pp.61.	2005	0C

Tabla 7.13 Información correspondiente al subgrupo 7, (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
6	Lashin G.	<i>Integration and harmonization of research & development processes as a basic requirement for international collaboration</i>	Integration und Harmonisierung der Forschungs- Und Entwicklungsprozesse als Basis für die internationale Kollaboration, Vol. (1819)(2004), pp.43-63.	2004	0C
7	Liu S. and Young R. I. M.	<i>An exploration of key information models and their relationships in global manufacturing decision support</i>	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, Vol. 221 (4)(2007), pp.711-724.	2007	0C
8	Martin J.	<i>Can CPC make the leap?</i>	MSI, Vol. 19 (4)(2001), pp.31-36.	2001	0C
9	Maxwell F.	<i>aspenONE. A revolution in petroleum business process software</i>	Petroleum and Gas Informations, Vol. (1772-1773)(2004), pp.41.	2004	0C
12	Tinham B.	<i>IT and the science of manufacturing</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 10 (10)(2004), pp.15.	2004	0C
13	Wang X., Yu T., Zhu C., Hu Q. and Fang M.	<i>Research on DFRP theory and application based on PDM</i>	High Technology Letters, Vol. 7 (3)(2001), pp.46-48.	2001	0C
14	Woss W., Callaos N., Breda A. and Jurado F. M. Y.	<i>Towards comprehensive data integration mechanisms in industrial enterprises and e-commerce applications</i>	Int Inst Informatics & Systemics, Vol. (2002), pp.91-96.	2002	0C

Tabla 7.14 Información correspondiente al subgrupo 4.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
7	Morris J. S. and Morris L. J.	<i>Problems in CIM implementation: A case study of nine CIM firms</i>	Computers & Industrial Engineering, Vol. 27 (1-4)(1994), pp.147-150.	1994	0.650
9	Thilmany J.	<i>One for the little guy</i>	Mechanical Engineering, Vol. 126 (1)(2004), pp.37-39.	2004	0.107
2	Ferman J. E.	<i>Strategies for successful ERP connections</i>	Manufacturing Engineering, Vol. 123 (4)(1999).	1999	0,067FI
1	Dwyer J.	<i>Can CPC prevail over culture?</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (4)(2000), pp.21-23.	2000	0C
3	Lail P. W.	<i>Idiosyncracies of papermaking create problematic ERP installations</i>	Pulp and Paper, Vol. 73 (6)(1999).	1999	0C
4	Lau P., Wong J., Cheung E., Mo J. P. T. and Nemes L.	<i>Moving XML to a manufacturing enterprise</i>	Kluwer Academic Publishers, Vol. (2001), pp.419-428.	2001	0C
5	Michel R.	<i>Detailed traceability without the overhead</i>	MSI, Vol. 22 (10)(2004), pp.35.	2004	0C

Tabla 7.14 Información correspondiente al subgrupo 4, (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
8	Tai L., Li D., Zhong T. and Li Z.	<i>Research on integrating customization design for mechanical product</i>	Frontiers of Mechanical Engineering in China, Vol. 2 (1)(2007), pp.89-93.	2007	0C
9	Tinham B.	<i>Integrated business is key to success</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 11 (8)(2005), pp.16-17.	2005	0C
10	Wang J. Q., Sun S. D., Han G. C. and Sun Q.	<i>Integrated workshop manufacturing BOM management system based on component</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 12 (4)(2006), pp.609-615.	2006	0C

Tabla 7.15 Información correspondiente al subgrupo 8.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
10	Turbide D. A.	<i>MRP II still number one!</i>	Industrial engineering Norcross, Ga., Vol. 1995), pp.28-31.	1995	39C
5	Morel G., Panetto H., Zaremba M. and Mayer F.	<i>Manufacturing Enterprise Control and Management System Engineering: Paradigms and Open Issues</i>	Annual Reviews in Control, Vol. 27 II (2003), pp.199-209.	2003	6C
8	Rogers B. C., Chapman P., Bramall D. G., Mckay K. R., Maropoulos P. G., Cheng K. and Webb D.	<i>A design for manufacture system for complex assembly</i>	Professional Engineering Publishing Ltd, Vol. (2001), pp.33-37.	2001	2C
2	Fortin C. and Huet G.	<i>Manufacturing Process Management: Iterative synchronisation of engineering data with manufacturing realities</i>	International Journal of Product Development, Vol. 4 (3-4)(2007), pp.280-295.	2007	1C
1	Bo K.	<i>Knowledge Management for process planning</i>	IFIP International Federation for Information Processing, Vol. 207 (2006), pp.121-126.	2006	0C
3	Gao J. X., Bursell G., Kovacs G. L., Bertok P. and Haidegger G.	<i>Product data management as a key component of integrated enterprise information systems</i>	Kluwer Academic Publishers, Vol. (2002), pp.13-24.	2002	0C
4	Heinrichs W.	<i>Do it anywhere</i>	IEEE Electronics Systems and Software, Vol. 3 (4)(2005), pp.30-33.	2005	0C
6	Peng H. G., Wang X. Y. and Shen J.	<i>Enterprise information resource management for green manufacturing (ID : 2-040)</i>	China Machine Press, Vol. (2006), pp.656-660.	2006	0C

Tabla 7.15 Información correspondiente al subgrupo 8, (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
7	Qiao G., Lu R. F. and McLean C.	<i>Process control and logistics management for mass customization manufacturing</i>	IIE Annual Conference and Exhibition 2004, Vol. (2004), pp.1517-1522.	2004	0C
9	Tian X. T., Zhang Z. M. and Tong C. M.	<i>Research on process assignment planning oriented to networked manufacturing</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (8)(2005), pp.1099-1103.	2005	0C

Tabla 7.16 Información correspondiente al subgrupo 1.

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
3	Li E. Y. and Chen H. G.	<i>Output-driven information system planning: A case study</i>	Information & management, Vol. 38 (3)(2001), pp.185-199.	2001	2,19FI
1	Törmä S.	<i>A model for the dynamic planning of industrial projects</i>	Acta Polytechnica Scandinavica Mathematics and Computing Series, Vol. 85 1997).	1997	0C
2	Ulsoe J., Hopson J. A. and Gokorsch S.	<i>The industrial digital nervous system</i>	Instrument Soc Amer, Vol. (1999), pp.81-85.	1999	0C
4	Garcia F. J. M., Franquelo J. G. and Vazquez A. G.	<i>Wta6 : Wstock</i>	I E E E, Vol. (2002), pp.3403-3406.	2002	0C
5	Rebelo A. M. A., Guimaraes S. B. and Dos Reis Neto J. M.	<i>Mineral exploration and Parana State development: The calcareous rock sector in Curitiba Metropolitan Region</i>	A explorac?ao mineral e o desenvolvimento paranaense: O sector de calca?rio na Regiao Metropolitana de Curitiba, Vol. (53)(2003), pp.13-26.	2003	0C
6	Moon S. and Lim J. S.	<i>Model and process for timely progress reporting in use case driven software development</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (2004), pp.195-206.	2004	0C
7	Van Gelder R., Berdowski P. A. M. and Kamps J. H.	<i>Boskalis on the dredging market</i>	World Dredging, Mining and Construction, Vol. 42 (4)(2006).	2006	0C

En un principio iremos analizando los documentos en función del Factor de Impacto y del número de veces citado. No obstante, dependiendo del criterio formado a partir de las

conclusiones, los restantes documentos de cada grupo serán analizados y se efectuará su elección en función de su relevancia con relación al tema, y en atendiendo a cuestiones que no hayan sido aún incluidas.

7.10 Análisis de la información recogida y seleccionada en la Fase Uno

De igual forma que en los casos anteriores el procedimiento se continúa efectuando el análisis de la información recopilada mediante el proceso de refinamiento. En este caso corresponde a los subgrupos 2.

7.10.1 Extracto del contenido del subgrupo 2

- Un sistema de planificación de recurso de la empresa (ERP) adoptado e implementado con éxito, no garantiza automáticamente beneficios plenos, [PAR05].
- Es importante que ERP sea activado así como planificado de tal forma que suministre la información de tiempo real con un nivel deseado de integración de procesos, [PAR05].
- Cualquier sistema de ERP obliga a las compañías hacia la integración total de los procesos y soluciona la fragmentación de la información. Sin embargo, la fuerte integración de procesos involucra los asuntos de operaciones que deben ser gestionados cuidadosamente, [PAR05].
- Un sistema de coordinación centralizada es requerido para ayudar a los usuarios y los administradores de ERP a encontrar los problemas, llevar a cabo los tediosos procesos de validación y verificación, y mantener el proceso de integración de ERP con gran consistencia, [PAR05].

- Una propuesta adecuada para la coordinación centralizada es el sistema de apoyo de operaciones de ERP (EOSS). EOSS supervisa el estado de operaciones de la integración de proceso, previene las anomalías tan temprano como sea posible y dirige las reparaciones lo antes posible, [PAR05].
- Muchos paquetes informáticos de gestión (ERP, PDM y CALS) adolecen de altos costes y son difíciles de aplicar de forma general a las tareas específicas de las empresas, [NAD03].
- El RPS asume un paradigma concurrente para proveer a los clientes información de entrega creíble en el en la fase de pedido, tanto como para tratar muchos asuntos que se originan desde la planta, [NAD03].
- El sistema RPS está compuesto de cinco módulos: la gestión de órdenes de pedidos (OM, Order Management), la programación de la producción, la gestión de trabajos en proceso, la gestión de almacenes, y la gestión de inventarios de productos, [NAD03].
- Los módulos de RPS son implementados por aplicaciones Web que usan páginas de servidor activo (ASP, Active Server Pages) y codificadas en rutinas de Visual Basic y gestionados por un servidor de base de datos de lenguaje de consulta estructurado (SQL, Structured Query Language) en un entorno de Windows NT, [NAD03].
- Debido al creciente fenómeno de la globalización y la revolución en tecnología de la información, hay una demanda tremenda sobre compañías para reducir los costes, aumentar el surtido de producto, mejorar la calidad de producto, y proveer las fechas de entrega confiables a través de la coordinación eficaz y eficiente de la producción y las actividades de distribución, [GUP06].
- Para conseguir los objetivos de mejora (coste, calidad, tiempos, etc), las compañías deben constantemente rediseñar o cambiar sus prácticas de negocio y hacer uso de

sistemas de información, [GUP06].

- La puesta en práctica con éxito de sistemas ERP requiere la participación activa de directores de alto nivel desde varias áreas funcionales para esbozar su impacto a nivel de la empresa, tanto como las estrategias a nivel funcional, [GUP06].
- La visión general diversificada de sistemas de planificación de recurso de la empresa puede ayudar a aumentar el fortalecimiento de las estrategias de negocios y hacer consistentes la toma de decisiones en: el diseño de procesos, la planificación de producción y la programación, la gestión de inventarios, la gestión de la calidad y la gestión de los recurso humanos, [GUP06].
- Los sistemas (PDM) y (ERP) juegan papeles muy importantes en el diseño y en los departamentos de producción respectivamente, [OUY06].
- En la integración PDM/ERP, PDM ayuda a los ingenieros de diseño para que dirijan el proceso de desarrollo de datos y productos y ERP actúa como la herramienta principal para procesos relacionados con órdenes, producción e inventarios. Sin embargo, pocas trabajos se han realizado enlazar los sistemas, [OUY06].
- En la integración PDM/ERP, hay algunas funciones repetidas entre estos sistemas como la gestión de órdenes de pedidos BOM (Bill of Material), [OUY06].
- En la integración PDM/ERP se ha empleado un enfoque basado en agente ha sido aplicado en la colaboración con el equipo de taller durante algún tiempo. Básicamente, cada agente actúa como un controlador de máquina que puede tomar la carga del equipo respectivo y comunicarse con otros agentes, [OUY06].
- En la integración PDM/ERP una plataforma de tres niveles fue propuesta para desarrollar el sistema de colaboración basado en agentes. En el nivel conceptual, las herramientas de modelado como VAD y diagramas de modelado de negocio

mediante el método extendido de la cadena de procesos guiadas por eventos (eEPC, extended Event-driven Process Chain) fueron usadas para captar los requisitos de colaboración entre PDM y ERP, [OUY06].

- En la etapa de diseño de integración PDM/ERP, un método de análisis basado en UML, (Unified Modeling Language, Modelo Unificado de Lenguaje) MaSE (Multi-agent systems Software Engineering) fue usado para desarrollar el sistema basado en agentes, [OUY06].
- En la integración PDM/ERP fue usada la herramienta de desarrollo de agentes Zeus para generar los códigos de agentes. Finalmente, en la etapa de implementación, un sistema de colaboración de PDM/ERP fue desarrollado para respaldar al diseñador en la toma de decisiones sobre el análisis de requisito de las partes a reemplazar, [OUY06].
- Cuando los eventos tales como órdenes urgentes o falla de máquina ocurren durante el proceso de producción en el taller, la fecha de entrega de la orden se podría retrasar, [ZOU06].
- Para solucionar los problema de órdenes urgentes o fallos de máquinas, Zou y Li, desarrollan un proceso de planificación de taller orientado a eventos, y un modelo de planificación se integró con una sistema de información de la empresa(EIS), incluyendo la planificación de recursos empresariales (ERP), la gestión de datos de productos / la planificación de proceso asistida por ordenador (PDM/CAPP), etcétera., es propuesto y analizado en el detalle, [ZOU06].
- Un algoritmo genético y un método híbrido de asignación son usados en la programación. Para terminar, presenta un sistema de simulación de programación de taller orientado a eventos, [ZOU06].
- En muchos casos los fabricantes de ERP y PDM se plantean si fusionar los dos sistemas elegir uno de ellos, [SOH99].

- Uniendo sistemas distintos bajo un mismo software, las compañías están facilitando las buenas prácticas, y el uso de ERP conduce a la reducción de costes y la aumento de eficiencia, [SOH99].
- PDM ayuda compañías a automatizar las revisiones y las aprobaciones de diseño, dinamizando cómo las compañías toman los conceptos de diseño y los convierten en productos lanzados para la fabricación, [SOH99].
- Añadiendo dirección de desarrollo de producto virtual (VPDM), PDM II permite gestionar los procesos a través de sistemas ERP para que puedan llegar a ser parte integrante del proceso de diseño, concibiéndose antes de que el diseño sea lanzado, [SOH99].
- El trabajo de Trott y Hoecht examina el ERP y la literatura de innovación en la gestión, al objeto de aclarar los problemas potenciales que pueden existir en sistemas ERP rígidos, pues parece que aumentan las evidencias de que las firmas dejan de obtener los beneficios de estas inversiones dentro del periodo de tiempo previsto, [TRO04].
- Se está produciendo desmotivación en algunos ambientes de trabajo creativos debido a la falta de autonomía de los participantes, [TRO04].
- La necesidad de una visión de conjunto en las empresas industriales hace cada vez más necesario vincular el tema de PDM (la gestión de datos de productos) en la coordinación de las actividades de producción en los sistemas de MRP, pues desde la ingeniería, los sistemas de PDM aceleran la circulación del trabajo y de la información durante todo el proceso de desarrollo del producto, [MIL96].
- Muchas de sus funciones básicas se solapan en los dos sistemas PDM/ERP, y es preciso que trabajen de forma conjunta para que pueden ayudar a racionalizar el

proceso de la empresa de principio a final, y reducir el tiempo y los costes que, al mismo tiempo, incrementan la calidad y el rendimiento, [MIL96].

- Para alcanzar los objetivos de aumentar la calidad y el rendimiento, deben ser superadas, en primer lugar, las barreras técnica y de políticas internas y organizativas, [MIL96].

7.10.2 Extracto del contenido del subgrupo 7

- La fabricación centrada en el cliente (CFM) trata de responder a las necesidades del cliente, conseguir los productos para ellos rápidamente y gestionar variedad de productos eficazmente, dentro de una organización integrada y ágil, [KRU00].
- Los elementos básicos del modelo de empresa son: la planificación de recurso de la empresa que suministra la plataforma para el procesamiento de transacción interno, la trazabilidad y la ejecución de proceso; la gestión de las relaciones con los clientes que suministra el soporte de venta y marketing; y la gestión de los datos de producto que hace referencia a la gestión de datos y los sistemas de depósito para todos datos de producto, [KRU00].
- La planificación avanzada y programación deben estar de acuerdo con el proceso de planificación, [KRU00].
- Los sistemas (PDM) y sus descendientes (CPD) y (PLM), aspiran integrar a las ingenierías de las empresas, permitiendo una perfecta interoperabilidad entre diferentes departamentos y en toda la extensión de las empresas, [GAO03].
- Los sistemas comercialmente disponibles, adolecen de falta de coparticipación en el conocimiento del diseño, buenos enlaces con ERP, herramientas de gestión del conocimientos y un patrón genérico para la puesta en funcionamiento del sistema PDM, [GAO03].
- Es necesario desarrollar metodologías para superar la falta de información

analizable de producto en la etapa conceptual de diseño del producto y evaluación de fabricación, junto con la integración del concepto de “herramienta de diseño”, dentro de un entorno distribuido, [GAO03].

- Un sistema PDM puede ser usado para gestionar toda la información y conocimientos que está asequible a los usuarios de Internet/Intranet en una manera controlada en una empresa, [GAO03].
- El patrón internacional para el intercambio de modelo de datos de producto (STEP, STandard for the Exchange of Product data) permite la integración del entorno de diseño con la fabricación y los sistemas de gestión de recurso de la empresa, [GAO03].
- La evolución rápida y la influencia de las tecnologías de la información han tenido un impacto en la innovación sobre procesos de ingeniería en la industria automovilística, [MBA03].
- Las tecnologías de la información tiene una fuerte incidencia en la mejora de los procesos tradicionales y en la transformación de procesos de ingeniería dentro de conceptos totalmente nuevos, [MBA03].
- La verdadera integración de los procesos completos de fabricación están siendo conseguido, desde el primer concepto de producto a las especificaciones más finas a través de la extensión de la capacidad de modelos digitales de producto, [MBA03].
- La disponibilidad y la flexibilidad de los modelos digitales de proceso acomodan los procesos de ingeniería a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, [MBA03].
- Una investigación realizada por Qiu J., et al., indica la falta de la gestión del cambio de la ingeniería (ECM) en la alianza empresarial, [QIU05].
- El modelo de ECM propuesto por Qiu J., et al., define la información ECM

relacionada con la gestión de órdenes de pedidos, con la gestión de proyecto y la gestión del flujo de trabajo, con la gestión distribuida de datos de producto y describe el procedimiento de integración de recursos distribuidos y flujo de trabajo en la alianza empresarial, [QIU05].

- A través del cambio de la ingeniería de los procesos de negocio se alcanza una alta eficiencia en re-ingeniería, [QIU05].

7.10.3 Extracto del contenido del subgrupo 4

- En un sentido estricto, CIM es la arquitectura para la integración de la ingeniería, el marketing y las funciones de fabricación a través de las tecnologías de los sistema de información. Algunas de estas tecnologías incluyen Diseño Asistido por Ordenador (CAD), la Fabricación Asistida por Ordenador (CAM), la Planificación de Recurso de Fabricación (MRPII), y de Sistemas de Gestión de Base de Datos (SABD), [MOR94].
- En sentido más amplio, CIM involucra la integración de todos los procesos de la empresa, desde el proveedor al consumidor de final. Recientemente, el término (ERP) también ha sido usado para describir este amplio nivel de integración de los negocios (Gale 1993), [MOR94].
- Ettlie (1988, page 10) define CIM como la integración del diseño, la fabricación, y las funciones de negocio a través de la tecnología de ordenador con el propósito de que la información sea enviada donde es necesitada y el proceso de fabricación se mueva desde la materia prima a los producto terminados, sin la interrupción, [MOR94].
- Los ingenieros usan sistema de Diseño Asistido por Ordenador y la compañías automatizan sus procesos para generar pedidos de materiales a través del sistema de gestión del ciclo de vida, [THI04].

- La pequeña y mediana empresa conectan sus departamentos de fabricación e ingeniería por medio de la tecnología, [THI04]).
- Comparado con las grandes compañías, los pequeños y medianos fabricantes tienen temas de interés muy diferentes, [FER99].
- Sin los recursos para grandes inversiones en sistemas integrados, la mayoría de las pequeñas y medianas empresas probablemente integrarán el sistema (ERP) y el sistema (PDM) a través del tiempo, según cambien las necesidades y posibilidades, [FER99].
- Existen cuatro técnicas para integrar los sistemas ERP/PDM: técnica “people and power”; técnica de transferencia de ficheros, técnica de integración API y técnica de diseño y lenguajes de programación orientado a objetos, [FER99].

7.10.4 Extracto del contenido del subgrupo 8

- MRP es un proceso sencillo y de cuatro pasos que cambió la fabricación alrededor de los requerimientos de materiales, desde el reabastecimiento hasta las técnicas de predicción, [TUR95].
- Los sistemas MRPII se han desarrollado, ampliando y añadiendo nuevos módulos de aplicación para incluir más áreas de negocios, [TUR95].
- Los MRPII puede ser integrado con la gestión de datos de producto o con Just in Time para proporcionar una mejor funcionalidad. Las aplicaciones de MRP II continuarán mejorando, enfocándose hacia sistemas mas "abiertos" que aumentarán el potencial para la inter-conectividad de diferentes sistemas, [TUR95].
- Durante algunas décadas, la teoría de control ha desarrollado su propio conjunto de técnica de modelado, más o menos formales, para controlar automáticamente el comportamiento dinámico de sistemas y procesos de fabricación complicados,

[MOR03].

- La emergente sociedad de Internet se está dirigiendo hacia el nuevo desafío de la integración de la gestión y el control empresarial (ECMI) para agilizar la colaboración entre el negocio y la fabricación (B2M), que aumentan tradicionalmente en torno a la Ingeniería de la Automatización, desde el punto de vista de la ingeniería de sistemas (SE), [MOR03].
- Para poder hacer frente a la complejidad creciente de integrar la inteligencia/la automatización de fabricación, basada en la información dentro de la empresa de fabricación conectado a una red, la Ingeniería de Automatización debe estar integrada dentro del enfoque de la Ingeniería de Sistemas para conseguir un enfoque global, que trata de forma adecuada el nuevo sistema técnico operativo de fabricación, desde el despliegue de una combinación apropiada de modelos parciales formales e informales, [MOR03].
- Este trabajo enfatiza que el enfoque de la Ingeniería de Sistema para la Ejecución de Fabricación Holónica (HMESE) debe ser un enfoque relativo a la Ingeniería de Sistema B2M, junto con otras áreas científicas, industriales y educativas, relacionadas con los temas de la información, el control inteligente y la gestión dentro de la automatización ágil, [MOR03].
- La tecnología de planificación de proceso automatizados por ordenador (CAPP), diseñada para la estimación de los valores de calidad, coste y entrega (QCD) desde fases más tempranas del diseño, serán integradas dentro del software comercial de Diseño Asistido por Ordenador (CAD), [ROG01].
- El sistema de planificación de la fabricación genera un plan casi óptimo con respecto al producto, proceso y los modelos de recurso de fabricación, y de acuerdo con los valores especificados en QCD. Un sistema de gestión de datos de empresa (EDM) provee modelos de empresas al planificador, de tal forma que las decisiones de diseño siempre reflejan la manufacturabilidad. La verificación de los planes es

hecha en un paquete de simulación de 3D para que los riesgos puedan ser reducidos, [ROG01].

- El análisis de tolerancia y medición de las características claves también contribuyen a la mejora de los planes de fabricación, [ROG01].
- Los principios de la Ingeniería Concurrente (CE) han liderado desde la introducción de las primeras decisiones de fabricación en el Proceso de Desarrollo de Productos (PDP), [FOR07].
- La integración a lo largo del ciclo vida del producto de herramientas de ordenador para ayudar a los ingenieros gestionar sus tareas en el mercado global todavía padece de una escasa comprensión de los requerimientos de la información para conseguir una eficaz racionalización del diseño a los proceso de producción, [FOR07].
- La Gestión de Procesos de Fabricación (MPM) es una estrategia que soporta la comunicación formal entre la ingeniería y la producción en un entorno virtual en tres dimensiones (3D), [FOR07].
- El trabajo de Fortin y Huet da una idea general cómo PDM permite una valoración en tiempo real de la manufacturabilidad de los componentes y una computación paralela del diseño de producto y procesos de fabricación, [FOR07].
- El esquema propuesto por Fortín y Huet está especializado para ofrecer a la los equipos de la Ingeniería Concurrente (CE) las respuestas para integrar los temas de la gestión del cambio a través de un ambiente de colaboración digital, [FOR07].
- Desde una perspectiva tecnológica, una solución de MPM suministra un puente inteligente entre el Diseño Asistido por Ordenador/La Gestión de Datos de Producto (CAD/PDM) y el software de Planificación de Recursos Empresariales/Sistema de Ejecución de Fabricación (ERP/MES) con perspectivas

viabiles para paquetes completos de Gestión del ciclo de vida de Productos (PLM) y nuevos enfoques de Gestión del Conocimiento (KM), [FOR07].

7.10.5 Extracto del contenido del subgrupo 1

- Dado que los proyectos de los sistemas de información (IS) pueden variar en la amplitud y en el detalle se deben poder adaptar las metodologías de planificación existentes para obtener los resultados deseados, [LIE01].
- El artículo de Li y Chen propone un marco de Sistema de Información adaptativo para la planificación de procesos centrado en la demanda y lo aplica a un estudio de casos, en un pequeño banco comercial, para demostrar cómo se puede adaptar la metodología para generar un proyecto IS, [LIE01].
- Siguiendo el enfoque de la salida adaptativa, el proyecto de Li y Chen fue terminado a tiempo con la calidad esperada. El documento de proyecto suministra la gestión de la empresa con las pautas para asignar sus recursos de información para cubrir sus necesidades actuales y futuras, [LIE01].

7.11 Clasificación y análisis de la información de la Fase Uno

De la misma forma que se efectuó en los pasos anteriores el análisis de la información recogida, ahora se procede a comprobar si es suficiente o no lo recopilado hasta el momento, en relación con los sistemas de integración de la información y de los datos, y si con ella se dispone de una base suficiente sólida para elaborar las hipótesis correspondientes. Así, se procederá a clasificar la información recogida y posteriormente se harán los comentarios correspondientes.

7.11.1 Información general

De nuevo se vuelve a confirmar muchas de los presupuestos encontrados en relación con la necesidad por parte de las empresas de poner en marcha sistemas de gestión tales como el

sistema ERP para el buen funcionamiento de las mismas. Los elementos básicos del modelo de empresa son: la planificación de recurso de la empresa (ERP), que suministra la plataforma para el procesamiento de transacción interno, la trazabilidad y la ejecución de proceso; la gestión de las relaciones con los clientes, que suministra el soporte de venta y marketing y la gestión de los datos de producto que hace referencia a la gestión de datos y los sistemas de depósito para todos datos de productos, [KRU00]. Así, además, se comprueba por otro lado que, debido al fenómeno de la globalización, según [GUP06], se plantea para las empresas, mediante el uso de los sistemas de información, cambiar sus prácticas de negocio para conseguir reducir los costes, aumentar el surtido de productos, mejorar la calidad de producto y proveer confiabilidad a las fechas de entrega, a través de la coordinación eficaz y eficiente de la producción y de las actividades de distribución. Por otro lado, también, en [GUP06], se señala que las compañías deben constantemente rediseñar o cambiar sus prácticas de negocio y que el éxito de sistemas ERP requiere la participación activa de directores de alto nivel. En [THI04], se muestra cómo los sistemas ERP pueden gestionar la planificación y el control de una organización. También se encuentran opiniones, [PAR05], sobre la falta de garantías de éxito, en cuanto a la obtención de beneficios a obtener, incluso con sistemas ERP bien implementados, y advertencias sobre los altos costes y las dificultades de emplearlos de forma general en las tareas específicas de las empresas, [NAD03].

7.11.2 Funciones y Factores

En este apartado se analizan, primero la parte correspondiente a la integración de los sistemas de gestión de datos dentro de los sistemas de planificación, su importancia y repercusiones así como su incidencia en la fabricación. A continuación se pondrán de relieve las ventajas que estos procesos de integración reportan.

7.11.3 Integración de los sistemas de gestión de datos e implantación

Casi desde los inicios del empleo, por parte de las organizaciones de los sistemas de gestión en la Fabricación, se tenía conciencia de que uniendo sistemas distintos bajo un mismo software se podrían aumentar los beneficios. En el sentido más amplio, la Fabricación Integrada por

Ordenador (CIM), [MOR94], involucra la integración de todos los procesos de la empresa, desde el proveedor al consumidor de final. Ettlie (1988, page 10) define CIM como la integración del diseño, la fabricación, y las funciones de negocio a través de la tecnología de ordenador con el propósito de que la información sea enviada donde es necesitada y el proceso de fabricación se mueva desde la materia prima a los productos terminados, sin interrupción. En un sentido estricto, CIM es la arquitectura para la integración de la ingeniería, el marketing y las funciones de fabricación a través de las tecnologías de los sistemas de información. En cuanto al concepto de gestión empresarial, el término (ERP) también ha sido usado para describir este amplio nivel de integración de los negocios, [MOR94]. En el proceso de desarrollo de los sistemas de gestión se observa cómo los sistemas de Planificación de los Recursos de Fabricación (MRPII) pueden ser integrados con la gestión de datos de producto o con Just in Time para proporcionar una mejor funcionalidad. Las aplicaciones de MRP II continuarán mejorando, enfocándose hacia sistemas más "abiertos" que aumentarán el potencial para la inter-conectividad de diferentes sistemas, y se han desarrollado, ampliando y añadiendo nuevos módulos de aplicación para incluir más áreas de negocios, [TUR95].

La necesidad de una visión de conjunto en las empresas industriales, hace cada vez más necesario vincular el tema de la gestión de datos de productos (PDM) en la coordinación de las actividades de producción en los sistemas de MRP pues desde la ingeniería, los sistemas de PDM aceleran la circulación del trabajo y de la información durante todo el proceso de desarrollo del producto, [MIL96]. Es evidente que los sistemas ERP facilitan las compañías las buenas prácticas de negocio, y cómo el uso de dichos sistemas conduce a la reducción de costes y al aumento de eficiencia, [SOH99]. El tema del intercambio de información y de los datos de productos es un tema que cada vez ha ido tomando más importancia en la fabricación, y se ha visto como un elemento integrador. En cuanto a las técnicas para integrar los sistemas ERP/PDM, en su trabajo Ferman ([FER99]), presenta cuatro técnicas a emplear. También se puede comprobar la importancia que se le da en [MOR03] a la integración del control y la gestión, para agilizar la colaboración entre el negocio y la fabricación (B2M) dentro de la emergente sociedad de Internet. Las tecnologías de la información tienen una fuerte incidencia en la mejora de los procesos tradicionales y en la transformación de procesos de ingeniería, dentro de conceptos totalmente

nuevos, [MBA03]. En este mismo artículo se estima que la verdadera integración de los procesos completos de fabricación está siendo conseguida a través de la extensión de las capacidades de modelos digitales de producto, [MBA03]. Mediante un sistema PDM se puede gestionar toda la información y el conocimiento que está asequible a los usuarios de Internet/Intranet, de forma controlada en la empresa, [GAO03]. Según este mismo autor es necesario desarrollar metodologías para superar la falta de información analizable de producto en la etapa conceptual de diseño del producto y evaluación de fabricación, junto con la integración del concepto “herramienta de diseño”, dentro de un entorno distribuido, y propone el patrón internacional para el intercambio de modelo de datos de producto (STEP, STandard for the Exchange of Product data) que permite la integración del entorno de diseño en la fabricación y en los sistemas de gestión de recurso de la empresa. Para Gao, [GAO03], los sistemas (PDM) y sus descendientes (CPD) y (PLM), tienen por objeto integrar a las ingenierías de las empresas, permitiendo una perfecta interoperabilidad entre diferentes departamentos, y en toda la extensión de las empresas.

Según [PAR05], es importante que el sistema ERP sea activado y planificado de tal forma que suministre la información en tiempo real, con un nivel deseado de integración de procesos, pues cualquier sistema de ERP obliga a las compañías hacia la integración total de los procesos, y soluciona la fragmentación de la información. Sin embargo, la fuerte integración de procesos involucra los asuntos de operaciones que deben ser gestionados cuidadosamente y propone para la coordinación centralizada, el sistema de apoyo de operaciones de ERP (EOSS), el cual supervisa el estado de operaciones de la integración de proceso, previene las anomalías tan temprano como sea posible y dirige las reparaciones lo antes posible. Un sistema ERP generalmente está al tanto de la planificación, las existencias y el personal, y la tecnología coordina la producción después de que los ingenieros mecánicos hayan definido el producto, [THI04].

En la integración PDM/ERP los papeles que juegan cada uno de los sistemas están bien definidos. El sistema PDM ayuda a los ingenieros de diseño para que dirijan el proceso de desarrollo de datos y productos, y el sistema ERP actúa como la herramienta principal para

procesos relacionados con órdenes, producción e inventarios. Sin embargo, pocos trabajos se han realizado para enlazar los sistemas, [OUY06]. El enfoque bajo el cual se ha realizado en el trabajo de integración, [OUY06], ha sido un enfoque basado en agentes, mediante una plataforma de tres niveles, en el que, básicamente, cada agente actúa como un controlador de máquina que puede tomar la carga del equipo respectivo y comunicarse con otros agentes, aunque advierte que en la integración PDM/ERP existen algunas funciones repetidas como por ejemplo la gestión de órdenes de pedidos BOM (Bill of Material).

El modelo de ECM propuesto en [QIU05], contempla la información de la de gestión del cambio de la ingeniería (ECM), relacionada con la gestión de órdenes de pedidos, con la gestión de proyecto y la gestión del flujo de trabajo, con la gestión distribuida de datos de producto y describe el procedimiento de integración de recursos distribuidos y flujo de trabajo en la alianza empresarial. No obstante según se recoge en [FOR07], el desarrollo de herramientas para ayudar a los ingenieros gestionar sus tareas en el mercado global y lo largo del ciclo vida del producto, todavía padece de una escasa comprensión de los requerimientos de la información para conseguir una eficaz racionalización del diseño a los proceso de producción.

7.11.3.1 Ventaja de la integración de PDM/ERP

Las ventajas encontradas ha sido las siguientes:

- Los sistemas (PDM)) juegan un papel muy importantes en el diseño, [OUY06].
- Los sistemas PDM ayuda compañías a automatizar las revisiones y las aprobaciones de diseño, [SOH99].
- La gestión de desarrollo virtual de producto (VPDM), PDM II permite gestionar los procesos a través de sistemas ERP para que puedan llegar a ser parte integrante del proceso de diseño, concibiéndose antes de que el diseño sea lanzado, [SOH99].
- Los sistemas comercialmente disponibles, adolecen de falta de coparticipación en el conocimientos del diseño, y de buenos enlaces con ERP, [GAO03]
- Los sistemas PDM carecen de herramientas de gestión conocimiento y un patrón

genérico para la puesta en funcionamiento, [GAO03].

- Los modelos digitales de procesos, acomodan los procesos de ingeniería a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, [MBA03].
- Existe poca información y trabajos realizados sobre la gestión del cambio de la ingeniería (ECM), en la alianza empresarial, [QIU05].
- El sistema PDM permite una valoración en tiempo real de la manufacturabilidad de los componentes y una computación paralela del diseño de producto y procesos de fabricación, [FOR07].
- Desde una perspectiva tecnológica, la gestión de procesos de fabricación (MPM) suministra un puente inteligente entre el Diseño Asistido por Ordenador/La Gestión de Datos de Producto (CAD/PDM), con perspectivas de la Gestión del ciclo de vida de Productos (PLM) completo y nuevos enfoques de la Gestión del Conocimiento (KM), [FOR07].
- A través del cambio de la ingeniería de los procesos de negocio se alcanza una alta eficiencia en re- ingeniería, [QIU05].
- Muchas de sus funciones básicas se solapan en los dos sistemas PDM/ERP, y es preciso que trabajen de forma conjunta para que pueden ayudar a racionalizar el proceso de la empresa de principio a final, y reducir el tiempo y los costes, [MIL96].
- Cuando los sistemas ERP/PDM trabajan de forma conjunta se incrementan la calidad y el rendimiento, [MIL96].
- La fabricación centrada en el cliente (CFM) trata de responder a las necesidades del cliente, consiguiéndole los productos rápidamente, [KRU00].
- El sistema de planificación de recursos, asume un paradigma concurrente para proveer a los clientes información de entrega creíble en la fase de pedido, [NAD03].

- El sistema de planificación de recursos, asume un paradigma concurrente para tratar muchos asuntos que se originan desde la planta, [NAD03].
- En muchos casos los fabricantes de ERP y PDM se plantean si fusionar los dos sistemas elegir uno de ellos, [SOH99].

7.11.4 Planificación Control y Calidad

En este apartado se muestra la información más relevante encontrada sobre técnicas modelos y métodos de análisis y control encontrada en el proceso de búsqueda. En ella se encuentran propuesta ara eliminar problemas y facilitar el proceso de planificación entre otros asuntos. Dado que los proyectos de los sistemas de información (IS) pueden variar en la amplitud y en el detalle, se deben poder adaptar las metodologías de planificación existentes para obtener los resultados deseados, [LIE01].

7.11.5 Técnicas, modelos y métodos de análisis

En cuanto a los artículos encontrados sobre técnicas, modelos y métodos, se pueden destacar los que a continuación se citan. El artículo de Li y Chen, ([LIE01]) propone un marco de Sistema de Información Adaptativo para la planificación de procesos centrados en la demanda y lo aplica a un estudio de casos, en un pequeño banco comercial, para demostrar cómo se puede adaptar la metodología para generar un proyecto IS. En [ROG01], se muestra cómo el sistema de gestión de datos de empresa (EDM) provee modelos de empresas al planificador, de tal forma que las decisiones de diseño siempre reflejan la manufacturabilidad y cómo el análisis de tolerancia y la medición de las características claves, contribuyen a la mejora de los planes de fabricación.

Para solucionar los problema de órdenes urgentes o fallos de máquinas, Zou y Li, [ZOU06], desarrollan un proceso de planificación de taller orientado a eventos y al mismo tiempo, con este mismo fin, lo integró con un sistema de información de la empresa (EIS), incluyendo la planificación de recursos empresariales (ERP), la gestión de datos de productos/la planificación de proceso asistida por ordenador (PDM/CAPP).

En cuanto a métodos de planificación son diferentes los encontrados. En [ZOU06], se presenta

un algoritmo genético y un método híbrido de asignación y un sistema de simulación de programación de taller orientado a eventos. En [MOR03], se enfatiza sobre el enfoque de la Ingeniería de Sistema B2M para la Ejecución de Fabricación Holónica.

El sistema de planificación de la fabricación genera un plan, casi óptimo, con respecto al producto, los procesos y modelos de recurso de fabricación, de acuerdo con los valores especificados en QCD, [ROG01]. En el trabajo citado aconseja que la planificación de procesos automatizados por ordenador (CAPP), diseñada para la estimación de los valores de calidad, coste y entrega (QCD) sea integrada dentro del software comercial de Diseño Asistido por Ordenador (CAD), desde fases más tempranas del diseño. Los principios de la Ingeniería Concurrente (CE) han liderado desde la introducción de las primeras decisiones de fabricación en el Proceso de Desarrollo de Productos (PDP), [FOR07], y muestra cómo la Gestión de Procesos de Fabricación (MPM) es una estrategia que soporta la comunicación formal entre la ingeniería y la producción, en un entorno virtual en tres dimensiones (3D). El esquema propuesto por Fortín y Huet, [FOR07], está especializado para ofrecer a los equipos de la Ingeniería Concurrente (CE) las respuestas para integrar los temas de la gestión del cambio a través de un ambiente de colaboración digital.

7.11.6 Industria y Mercado

En este epígrafe se muestra la información encontrada sobre las pequeñas y medianas empresas que, como se puede apreciar, es escasa y se refiere, fundamentalmente, a los planteamientos y advertencias sobre la problemática que los altos costes de los sistemas de información les plantea a las mismas y la importancia de su utilidad en éstas.

7.11.7 Pequeña y Mediana Empresa

Sin los recursos para grandes inversiones en sistemas integrados, la mayoría de las pequeñas y medianas empresas probablemente integrarán el sistema (ERP) y el sistemas (PDM) a través del tiempo, según cambien las necesidades y posibilidades. Comparando los problemas e intereses de los pequeños y medianos fabricantes con las grandes empresas, se comprueba que tienen temas de interés muy diferentes, [FER99].

En cuanto a la utilidad de las tecnologías de la información, [THI04] muestra su importancia en pequeña y mediana empresa ya que por medio de la tecnología se pueden conectar sus departamentos de fabricación e ingeniería.

7.12 Resumen de conclusiones de la Fase Uno

En este apartado se muestra de forma resumida los aspectos más relevantes obtenidos en el proceso de refinamiento –Fase Uno- del acopio de información para comprobar, una vez más, si es necesario continuar el proceso de mejora.

Una de las primeras conclusiones que se obtienen es que de nuevo se vuelve a confirmar muchos de los presupuestos encontrados en relación con la necesidad por parte de las empresas de poner en marcha sistemas de gestión tales como el sistema ERP para el buen funcionamiento de las mismas, proporcionando la plataforma adecuada para el procesamiento de todos los procesos y cambios en las prácticas de negocio, ([SOH99]; [KRU00]; [NAD03]; [THI04]; [PAR05]; [GUP06]).

También se encuentran advertencias para conseguir la implantación con éxito de sistemas ERP, como la participación activa de la gerencia y de las dificultades para emplear estos sistemas de forma general en tareas específicas, ([NAD03]; [GUP06]).

Uno de los temas que con mayor insistencia ha sido tratado por los investigadores es el de la integración y la implementación de sistemas. Así el término ERP ha sido asociado al concepto de gestión empresarial y desde sus primeros empleos en la gestión de Fabricación se apreció su importancia de unir sistemas distintos para aumentar los beneficios, [MOR94]. En este mismo sentido en [MIL96], se plantea la necesidad de coordinación entre los sistemas PDM y ERP.

En cuanto a los modelos digitales de procesos, acomodan los procesos de ingeniería a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, [MBA03].

La importancia de la integración de sistemas PDM/ERP, para el intercambio de información y de los datos de productos en el Diseño y la Fabricación, son temas que se destacan como elementos que pueden facilitar la gestión de toda la información y el conocimiento existentes en la empresa de forma controlada, y permite la interoperabilidad entre departamentos, ya que el trabajo de forma conjunta de los sistemas PDM/ERP ayuda a racionalizar el proceso de la empresa y reducir el tiempo y los costes, ([MIL96]; [FER99]; [GAO03]; [OUY06]).

Desde una perspectiva tecnológica, la Fabricación Asistida por Ordenador (MPM) suministra un puente inteligente entre el Diseño Asistido por Ordenador/La Gestión de Datos de Producto (CAD/PDM), con perspectivas de la Gestión del ciclo de vida de Productos (PLM) completo y nuevos enfoques de la Gestión del Conocimiento (KM). Por otro lado el sistema PDM permite una valoración en tiempo real de la manufacturabilidad de los componentes y una computación paralela del diseño de producto y procesos de fabricación, [FOR07].

7.13 Toma de decisiones sobre la información recogida en la Fase Uno

En este apartado a tenor de lo que se ha ido recogiendo a través del proceso se decidirán, al igual que en la primera fase o fase cero, las alternativas a tomar, que entre otras pueden ser:

- Verificar si la elección de los tópicos elegidos siguen siendo de importancia relevante y si con ellos son suficiente para crear un criterio.
- Verificar que los objetivos propuestos se siguen cumpliendo o es necesario a tenor de la información disponible efectuar un nuevo planteamiento de objetivos.
- Verificar si la información recogida es suficiente o no para abordar temas posteriores. En caso necesario seleccionar nueva información para seguir analizando el tema elegido.

Verificados los puntos en los que nos estamos basando para efectuar el proceso de mejora,

vemos, en primer lugar, que la elección de los tópicos (PLM y PDM) ha sido efectiva pues nos seguimos acercando al tema de forma apropiada. El segundo punto a verificar es si se cumplen o no los objetivos. Como se puede apreciar, el tema parece totalmente centrado y a partir de ahora efectuaremos una última recopilación de datos centrada en la integración y la implementación de los sistemas PDM y PLM en los sistemas ERP. Además del Portal WON, también se ampliará la búsqueda en determinadas fuentes de interés como pueden ser Science Direct y AIS. El periodo, en cada caso se ajustará a la información recopilada.

7.14 Actualización de la información producida a partir de la primera fecha de confección de las Base de Datos, (Fase Final)

Ahora se procede a la búsqueda de los datos mediante la siguiente combinación de tópicos: la primera será la correspondiente a ((Enterprise Resource Planning) or ERP) and (PLM or PDM) para el periodo que va desde la fecha de inicio del trabajo (12 de junio de 2007) hasta la actualidad (Noviembre 2007); la segunda será las combinaciones:

- (PLM or PDM) and IMPLEMENTATION
- (PLM or PDM) and INTEGRATION

Para el periodo que abarca desde el año 2003 hasta la actualidad. Esta información se desglosará en Revistas, Actas de Congresos y libros.

Los datos en las distintas bases de datos de la primera búsqueda -((Enterprise Resource Planning) or ERP) and (PLM or PDM)-, se muestran en la Tabla 7.17 y los de las dos siguientes una vez depurados los datos en la Tabla 7.18. Las revistas de mayor Factor de Impacto se muestran en la Tabla 7.19. Las Actas y Libros se recogen en las Tablas 7.20 y 7.21 respectivamente.

Tabla 7.17 Búsqueda total ERP y (PLM o PDM) (ISI WEB)

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
1	Ni Q. F., Yarlagadda Pkdv and Lu W. F.	<i>"A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems"</i> .	Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.416-427.	2007	1,141
2	Huifen W.	<i>"From CSFs to CMM: Continuous improvement on the ERP/ERP-II implementation processes"</i> .	Alfred Univ, Vol. (2007), pp.846-851.	2007	-

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB)

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
41	Voinov A., Fitz C., Boumans R. and Costanza R.	<i>Modular ecosystem modeling</i>	Environmental Modelling & Software, Vol. 19 (3)(2004), pp.285-304.	2004	1,992
7	Girard M. and Stewart R. A.	<i>Implementation of pressure and leakage management strategies on the Gold Coast, Australia: Case study</i>	Journal of Water Resources Planning and Management-Asce, Vol. 133 (3)(2007), pp.210-217.	2007	1,531
13	Kiritsis D., Bufardi A. and Xirouchakis P.	<i>Research issues on product lifecycle management and information tracking using smart embedded systems</i>	Advanced Engineering Informatics, Vol. 17 (3-4)(2003), pp.189-202.	2003	1,295
26	Wognum P. M., Krabbendam J. J., Buhl H., Ma X. and Kenett R.	<i>Improving enterprise system support - a case-based approach</i>	Advanced Engineering Informatics, Vol. 18 (4)(2004), pp.241-253.	2004	1,295
3	Dai K. Y., Li Y. S., Han J., Lu X. H. and Zhang S. S.	<i>An interactive web system for integrated three-dimensional customization</i>	Computers in Industry, Vol. 57 (8-9)(2006), pp.827-837.	2006	1,141
4	Eynard B., Gallet T., Nowak P. and Roucoules L.	<i>UML based specifications of PDM product structure and workflow</i>	Computers in Industry, Vol. 55 (3)(2004), pp.301-316.	2004	1,141
17	Ni Q. F., Yarlagadda Pkdv and Lu W. F.	<i>A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems</i>	Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.416-427.	2007	1,141
20	Qiu Z. M. and Wong Y. S.	<i>Dynamic workflow change in PDM systems</i>	Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.453-463.	2007	1,141
22	Rouibah K. and Caskey K. R.	<i>Change management in concurrent engineering from a parameter perspective</i>	Computers in Industry, Vol. 50 (1)(2003), pp.15-34.	2003	1,141

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
28	Aziz H., Gao J., Maropoulos P. and Cheung W. M.	<i>Open standard, open source and peer-to-peer tools and methods for collaborative product development</i>	Computers in Industry, Vol. 56 (3)(2005), pp.260-271.	2005	1,141
9	Hopkins L. D., Kaza N. and Pallathucheril V. G.	<i>Representing urban development plans and regulations as data: a planning data model</i>	Environment and Planning B-Planning & Design, Vol. 32 (4)(2005), pp.597-615.	2005	1,043
40	Mesihovic S., Malmqvist J. and Pikosz P.	<i>Product data management system-based support for engineering project management</i>	Journal of Engineering Design, Vol. 15 (4)(2004), pp.389-403.	2004	0,995
23	Rouibah K. and Ould-Ali S.	<i>Dynamic data sharing and security in a collaborative product definition management system</i>	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 23 (2)(2007), pp.217-233.	2007	0,810
2	Cahon S., Melab N. and Talbi E. G.	<i>ParadisEO: A framework for the reusable design of parallel and distributed metaheuristics</i>	Journal of Heuristics, Vol. 10 (3)(2004), pp.357-380.	2004	0,740
1	Bowland N. W., Gao J. X. and Sharma R.	<i>A PDM- and CAD-integrated assembly modelling environment for manufacturing planning</i>	Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 2003, pp.82-88.	2003	0,615
33	Karcher A. and Glander M.	<i>Global distributed engineering - integrating different process paradigms</i>	Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 2003, pp.131-137.	2003	0,615
14	Lapinski M. and Sobolewski M.	<i>Managing notifications in a federated S2S environment</i>	Concurrent Engineering-Research and Applications, Vol. 11 (1)(2003), pp.17-25.	2003	0,569
5	Eynard B., Gallet T., Roucoules L. and Ducellier G.	<i>PDM system implementation based on UML</i>	Mathematics and Computers in Simulation, Vol. 70 (5-6)(2006), pp.330-342.	2006	0,534
92	Smith R. N. B., Blyth E. M., Finch J. W., Goodchild S., Hall R. L. and Madry S.	<i>Soil state and surface hydrology diagnosis based on MOSES in the Met Office Nimrod nowcasting system</i>	Meteorological Applications, Vol. 13 (2)(2006), pp.89-109.	2006	0,453
123	Fish B. and Kendler K. S.	<i>Abnormal infant neurodevelopment predicts schizophrenia spectrum disorders</i>	Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology, Vol. 15 (3)(2005), pp.348-361.	2005	0,443
8	Han K. H. and Do N.	<i>An object-oriented conceptual model of a collaborative product development management (CPDM) system</i>	International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 28 (7-8)(2006), pp.827-838.	2006	0,418
15	Lee J. Y. and Kim K.	<i>A distributed product development architecture for engineering collaborations across ubiquitous virtual enterprises</i>	International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 33 (1-2)(2007), pp.59-70.	2007	0,418

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
18	Ou-Yang C. and Chang M. J.	<i>Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system</i>	International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 30 (3-4)(2006), pp.369-384.	2006	0,418
25	Tu Y. L., Xie S. Q. and Kam J. J.	<i>Rapid one-of-a-kind production</i>	International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 29 (5)(2006), pp.499-510.	2006	0,418
30	Berviller L., Bigot R. and Martin P.	<i>Technological information concerning the integrated design of "net-shape" forged parts</i>	International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 31 (3-4)(2006), pp.247-257.	2006	0,418
10	Horvath L. and Rudas I.	<i>Course modeling for student profile based flexible higher education on the Internet</i>	Journal of Universal Computer Science, Vol. 12 (9)(2006), pp.1254-1266.	2006	0,338
38	Thomas R., Speight R., Kennedy P. and Panck K.	<i>Design and manufacture of discrete components</i>	Plastics Rubber and Composites, Vol. 34 (5-6)(2005), pp.211-221.	2005	0,308
6	Gao J. X., Aziz H., Maropoulos P. G. and Cheung W. M.	<i>Application of product data management technologies for enterprise integration</i>	International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 16 (7-8)(2003), pp.491-500.	2003	
11	Jayaram U., Kim Y., Jayaram S., Jandhyala V. K. and Mitsui T.	<i>Reorganizing CAD assembly models (as-designed) for manufacturing simulations and planning (as-built)</i>	Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 4 (2)(2004), pp.98-108.	2004	
16	Madhusudan T.	<i>An intelligent mediator-based framework for enterprise application integration</i>	Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 4 (4)(2004), pp.294-304.	2004	
19	Peak R. S., Lubell J., Srinivasan V. and Waterbury S. C.	<i>STEP, XML, and UML: Complementary technologies</i>	Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 4 (4)(2004), pp.379-390.	2004	
21	Rangan R. M., Rohde S. M., Peak R., Chadha B. and Bliznakov P.	<i>Streamlining product lifecycle processes: a survey of product lifecycle management implementations, directions, and challenges</i>	Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 5 (3)(2005), pp.227-237.	2005	
24	Siddiqui Q. A., Burns N. D. and Backhouse C. J.	<i>Implementing product data management the first time</i>	International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 17 (6)(2004), pp.520-533.	2004	
27	Xu X., Chen J. L. Q. and Xie S. Q.	<i>Framework of a product lifecycle costing system</i>	Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 6 (1)(2006), pp.69-77.	2006	

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
29	Bakan I., Suseno Y., Pinnington A. and Money A.	<i>The influence of financial participation and participation in decision-making on employee job attitudes</i>	International Journal of Human Resource Management, Vol. 15 (3)(2004), pp.587-616.	2004	
31	Cheung W. M., Bramall D. G., Maropoulos P. G., Gao J. X. and Aziz H.	<i>Organizational knowledge encapsulation and re-use in collaborative product development</i>	International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 19 (7)(2006), pp.736-750.	2006	
32	Hardwick M.	<i>On STEP-NC and the complexities of product data integration</i>	Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 4 (1)(2004), pp.60-67.	2004	
34	Morris H., Lee S., Shan E. and Zeng S.	<i>Information integration framework for product life-cycle management of diverse data</i>	Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 4 (4)(2004), pp.352-358.	2004	
35	Ou-Yang C. and Cheng M. C.	<i>Developing a PDM/MRP integration framework to evaluate the influence of engineering change on inventory scrap cost</i>	International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 22 (3-4)(2003), pp.161-174.	2003	
36	Sharma A.	<i>Collaborative product innovation: integrating elements of CPI via PLM framework</i>	Computer-Aided Design, Vol. 37 (13)(2005), pp.1425-1434.	2005	
37	Sudarsan R., Fenves S. J., Sriram R. D. and Wang F.	<i>A product information modeling framework for product lifecycle management</i>	Computer-Aided Design, Vol. 37 (13)(2005), pp.1399-1411.	2005	
39	Gao H. L., Jia Y. L., Yang J. L. and Jiang W.	<i>The research and implementation of PDM systems based on the .NET platform - art. no. 60410N</i>	Icmit 2005: Information Systems and Signal Processing, Vol. 6041 2005), pp.N410-N410.	2005	
42	Abramovici M. and Schulte S.	<i>PLM: A new name for old CIM approaches or a further development of PDM?</i>	Konstruktion, Vol. (1-2)(2005).	2005	
43	Batenburg R. S., Helms R. W. and Versendaal J.	<i>PLM roadmap: Stepwise PLM implementation based on the concepts of maturity and alignment</i>	International Journal of Product Lifecycle Management, Vol. 1 (4)(2006), pp.333-351.	2006	
44	Bonnal P., Gourc D., Hameri A. P. and Lacoste G.	<i>A linear-discrete scheduling model for the resource-constrained project scheduling problem</i>	Construction Management and Economics, Vol. 23 (8)(2005), pp.797-814.	2005	
45	Cai H., Yu T. and Fang M.	<i>Research on security service of PDM system based on Web</i>	Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, Vol. 17 (SUPPL. 2)(2006), pp.262-265.	2006	

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
46	Chen J. Q., Wei W., Lan F. C. and Lin J.	<i>Research and application of PDM for auto-body development</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (SUPPL.)(2004), pp.144-149.	2004	
47	Chlebus E.	<i>Methods and technics of integrated design and Manufacturing in CAMT</i>	Metody i techniki zintegrowanego projektowania i wytwarzania w CAMT, Vol. (73)(2004), pp.59-70.	2004	
48	Clarke C.	<i>Windchill factor</i>	Engineer, Vol. 293 (7679)(2005), pp.37-41.	2005	
49	Cole M. D.	<i>Bernard Chaus attains unprecedented visibility</i>	Apparel, Vol. 48 (10)(2007), pp.18-19.	2007	
50	Crain K.	<i>PLM vendors soup up focus on food, process sectors</i>	MSI, Vol. 22 (6)(2004), pp.42.	2004	
51	Dohrman G.	<i>Seven steps to complete PLM</i>	Machine Design, Vol. 79 (4)(2007), pp.72-76.	2007	
52	Gao Y. and Li J.	<i>Practical methodology of PLM implementation</i>	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering, Vol. 32 (15)(2006), pp.250-252.	2006	
53	Garetti M., Terzi S., Bertacci N. and Brianza M.	<i>Organisational change and knowledge management in PLM implementation</i>	International Journal of Product Lifecycle Management, Vol. 1 (1)(2005), pp.43-51.	2005	
54	Glasgow B.	<i>PLM Software Vendors Formulate: Strategies for Process Industries</i>	Chemical Market Reporter, Vol. 264 (8)(2003), pp.20-22.	2003	
55	Guo J. F. and Qiao L. H.	<i>Product development process modeling with product life-cycle consideration</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (1)(2004), pp.15-22.	2004	
56	Guo J. F., Qiao L. H. and Liu W. A.	<i>Deduction of bill of material views and its implementation in product data management</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (9)(2005), pp.1301-1306.	2005	
57	Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y.	<i>Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005).	2005	
58	Haas R. and Sinha M.	<i>Concurrent engineering at Airbus - A case study</i>	International Journal of Manufacturing Technology and Management, Vol. 6 (3-4)(2004), pp.241-253.	2004	
59	Haisley T.	<i>LF Brands: Growing Familiar with the System</i>	Apparel, Vol. 44 (10)(2003), pp.27-28.	2003	

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
60	Haisley T.	<i>LF Brands Tackles Full Package & PDM</i>	Apparel, Vol. 44 (8)(2003), pp.38-40.	2003	
61	Han J. and Li J. X.	<i>PDM Web service architecture for dynamic integration</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005), pp.996-1000.	2005	
62	Han X. L., Wu H. Z., Zhang J. M. and Tang S. C.	<i>Inland approach of applying simulation based acquisition to major weapon systems</i>	Nanjing Li Gong Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Science and Technology, Vol. 29 (1)(2005), pp.30-34.	2005	
63	Hardig K. S.	<i>In predictive maintenance programs, strategy comes first</i>	Plant Engineering (Barrington, Illinois), Vol. 59 (4)(2005), pp.49-51.	2005	
64	Hartman N. W. and Miller C. L.	<i>Examining industry perspectives related to legacy data and technology toolset implementation</i>	Engineering Design Graphics Journal, Vol. 70 (3)(2006), pp.12-20.	2006	
65	Huang L. P., Dai Y. C., Li C. B. and Xu L. W.	<i>PDM fast-implementation assistance system</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 9 (5)(2003), pp.368-372+377.	2003	
66	Kusterbeck S.	<i>Lululemon closes the loop</i>	Apparel, Vol. 47 (10)(2006).	2006	
67	Langdoc S. and O'marah K.	<i>PLM comes of age</i>	Apparel, Vol. 47 (8)(2006), pp.2-15.	2006	
68	Lee-Mortimer A.	<i>Lifecycle transformation</i>	Engineering, Vol. 246 (10)(2005), pp.27-29.	2005	
69	Li H. F. and Wu H. Z.	<i>Design and implementation of PLM based on meta-model driven</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005), pp.963-968.	2005	
70	Li H. F., Wu H. Z. and Zhang X. D.	<i>Research and implementation of PDM for 3D CAD</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (8)(2005), pp.1109-1114.	2005	
71	Lin Y., Jin Y. and Yan J.	<i>PDM-oriented object coding model and its implementation</i>	Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, Vol. 14 (1)(2003), pp.56.	2003	
72	Ling W., Yan J. and Wang J.	<i>Analysis of oriented-PLM PDM technologies and tools</i>	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering, Vol. 31 (24)(2005).	2005	

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
73	Liu Q., Wan L. and Xiong T.	<i>Research and implementation of PDM based process design and management</i>	Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, Vol. 15 (1)(2004), pp.34.	2004	
74	Lu Y. H., Zhang L. and Liu Y. B.	<i>Domain-based integrated access control model</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 12 (12)(2006), pp.1978-1985.	2006	
75	Merlo C., Eynard B., Girard P., Odinet A. and Gallet T.	<i>Compared implementations of PDM systems based on UML specifications</i>	International Journal of Product Lifecycle Management, Vol. 1 (1)(2005), pp.52-69.	2005	
76	Mo R., Wan N., Chang Z. Y. and Chen Z. F.	<i>Model perception technology with multi-sensitivity for collaborative design (Part I)</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 12 (10)(2006).	2006	
77	Ni Q., Lu W. F. and Yarlagadda P. K. D. V.	<i>A PDM-based framework for design to manufacturing in mold making industry - A case study of business process integration</i>	Computer-Aided Design and Applications, Vol. 3 (1-4)(2006), pp.211-220.	2006	
78	Ni X. and Liu Y.	<i>Collaborative CAE and the method of implementation for system</i>	Jixie Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Mechanical Engineering, Vol. 42 (8)(2006), pp.71-77.	2006	
79	Palmer D.	<i>Collaboration key to automotive tier one</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 9 (5)(2003), pp.27.	2003	
80	Qiu Z., Fuh J. Y. H. and Wong Y. S.	<i>Secure CAD model retrieval and data consistency: Issues in role-based visualization</i>	Computer-Aided Design and Applications, Vol. 3 (1-4)(2006), pp.139-144.	2006	
81	Qiu Z. M., Wong Y. S., Huang X. G., Liao Q., Feng W., Liu Z. J., Zhao J. M., Xie Z., Shen Z. Q. and Liu Q. H.	<i>Domain-specific engineering collaboration implementation</i>	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering, Vol. 2003), pp.177-181.	2003	
82	Rouibah K., Rouibah S. and Van Der Aalst W. M. P.	<i>Combining workflow and PDM based on the workflow management coalition and STEP standards: The case of axalant</i>	International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 20 (8)(2007), pp.811-827.	2007	
83	Schloögl W.	<i>Einsatz der Digitalen Fabrik von der Anlagenplanung bis in den Laufenden Betrieb</i>	VDI Berichte, Vol. (1980)(2007), pp.717-725.	2007	

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
84	Schlögl W.	<i>Production Lifecycle Management with the digital factory</i>	VDI Berichte, Vol. (1989)(2007), pp.111-119.	2007	
85	Shaw H. J., Chieng W. Y. and Chen Y. Y.	<i>A framework for product data sharing in yacht lifecycle using XML</i>	Journal of Taiwan Society of Naval Architects and Marine Engineers, Vol. 25 (4)(2006), pp.221-231.	2006	
86	Shelley T.	<i>Future and past within your grasp</i>	Manufacturing Computer Solutions, Vol. 10 (6)(2004), pp.16-17.	2004	
87	Shen J. X. and Zhou R. R.	<i>Research on PLM system framework and key technologies</i>	Nanjing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Vol. 35 (5)(2003), pp.565-571.	2003	
88	Sheng Z. Q., Liu Y. X. and Chen J. Z.	<i>Design of SD-PDM system in CIMS environment</i>	Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University, Vol. 25 (5)(2004), pp.493-496.	2004	
89	Shi X. J. and Qiao L. H.	<i>Implementation of process change management in PDM</i>	Hangkong Xuebao/Acta Aeronautica et Astronautica Sinica, Vol. 28 (1)(2007), pp.240-244.	2007	
90	Skarka W.	<i>Contemporary problems connected with including Standard for the Exchange of Product Model Data (ISO 10303 - STEP) in designing ontology using UML and XML</i>	Computer Assisted Mechanics and Engineering Sciences, Vol. 12 (2-3)(2005), pp.231-246.	2005	
91	Smith A. D.	<i>Empirical exploration for a product data management (PDA) system at a major telecommunications firm</i>	Industrial Management and Data Systems, Vol. 104 (6)(2004), pp.513-525.	2004	
93	Song X., Li B. H. and Chai X. D.	<i>Research and implementation of model base management system in virtual prototyping engineering of complicated products</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (12)(2004), pp.1546-1550.	2004	
94	Song X., Li B. H. and Chai X. D.	<i>Research of complex product virtual prototype lifecycle management system</i>	Xitong Fangzhen Xuebao / Journal of System Simulation, Vol. 19 (11)(2007), pp.2484-2487.	2007	
95	Speer J. K.	<i>Maggy London dresses up its processes</i>	Apparel, Vol. 48 (6)(2007), pp.27-28.	2007	
96	Staresinic D.	<i>Product lifecycle management</i>	Chemical Engineer (London), Vol. (791)(2007), pp.40-41.	2007	

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
97	Stoller R.	<i>Integrating new business with an EMS provider</i>	SMT Surface Mount Technology Magazine, Vol. 19 (12)(2005), pp.28-29.	2005	
98	Subrahmanian E., Rachuri S., Fennes S. J., Foufou S. and Sriram R. D.	<i>Product lifecycle management support: A challenge in supporting product design and manufacturing in a networked economy</i>	International Journal of Product Lifecycle Management, Vol. 1 (1)(2005), pp.4-25.	2005	
99	Sun Z. Y., Gao G. A., Gao S. G. and Tong Z. B.	<i>Implementation of technological knowledge management module of PDM-based CAPP system</i>	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology, Vol. 36 (9)(2004), pp.1202-1205.	2004	
100	Wang C. F. and Xu Y. Q.	<i>Research on PLM for green manufacturing and its key technology</i>	Zhuzao/Foundry, Vol. 54 (2)(2005), pp.108-111.	2005	
101	Wang L. J., Zhang X. and Ning R. X.	<i>Key techniques for the development of web-based PDM system</i>	Journal of Beijing Institute of Technology (English Edition), Vol. 15 (3)(2006), pp.269-272.	2006	
102	Wang Z., Cai L., Zhu H. and Gao L.	<i>Design of engineering change management in PDM and its implementation</i>	Huazhong Keji Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Huazhong University of Science and Technology (Natural Science Edition), Vol. 31 (6)(2003), pp.38.	2003	
103	Wang Z., Deng J., Sui P. and Wang Y.	<i>Complex engineering system synthesis design optimization framework</i>	Beijing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao/Journal of Beijing University of Aeronautics and Astronautics, Vol. 33 (2)(2007), pp.192-196.	2007	
104	Wehlitz P., Werner A., Rittmann G. and Schulz A.	<i>Experiences of the implementation of a PDM system for the electrical/electronics process at BMW</i>	VDI Berichte, Vol. (1789)(2003), pp.2433-2453.	2003	
105	Wentzel B.	<i>Deep thought</i>	Fashion Business International, Vol. (OCT./NOV.)(2005), pp.38-39.	2005	
106	Wong K.	<i>The elephant takes its first step</i>	Cadalyt, Vol. 22 (8)(2005), pp.45-47.	2005	
107	Wong K.	<i>Industry best practices for sale</i>	Cadalyt, Vol. 23 (4)(2006), pp.44-45.	2006	
108	Wong K.	<i>Putting People and Processes before Technology - Consultants discuss creativity, control, and collaboration</i>	Cadalyt, Vol. 24 (8)(2007), pp.37-41.	2007	

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I./Citas
109	Wong K.	<i>This pond isn't big enough for all of us</i>	Cadalog, Vol. 24 (2)(2007), pp.47-49.	2007	
110	Wu J., Deng C., Shao X. and You B.	<i>PLM-oriented collaborative quality management</i>	Huazhong Keji Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Huazhong University of Science and Technology (Natural Science Edition), Vol. 34 (6)(2006), pp.74-76.	2006	
111	Xie X. H., He Q. H. and Zhou L.	<i>Classification coding mode of PDM based on flexible structure</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (12)(2005).	2005	
112	Xu Y., Chen X., Chen X. and Zhao Y.	<i>Key techniques of system integration and application on PDM and ERP</i>	Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, Vol. 18 (3)(2007), pp.296-299.	2007	
113	Xu Z. W., Liu Y. X., Tang L. and Guo L. X.	<i>Study and its implementation on the CAPP system for middle small-scale machine-building manufacturers</i>	Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University, Vol. 27 (11)(2006), pp.1255-1258.	2006	
114	Yang L. and Zhang T. W.	<i>Research on heterogeneous product structure information integration in virtual prototype engineering</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (12)(2005).	2005	
115	Yuan M. Y. and Deng J. T.	<i>Product data sharing techniques for distributed engineering collaboration environment</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 9 (11)(2003), pp.1033-1037.	2003	
116	Zeng L. and Li H. S.	<i>Research and implementation of PDM system in paper industry</i>	Chung-kuo Tsao Chih/China Pulp and Paper, Vol. 23 (9)(2004), pp.50-52.	2004	
117	Zhang S. Z., Li Y. and Han Y.	<i>Research on integration of project management and PDM based on object-oriented technology in aviation project</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005), pp.932-935.	2005	
118	Zhang X., Ning R. and Zhang X.	<i>Research and implementation of flexible coding system oriented multi-view</i>	Frontiers of Mechanical Engineering in China, Vol. 2 (4)(2007), pp.448-452.	2007	
119	Zhao R. Y., Zhang H., Fan L. Q., Wang J., Weng S. W. and Shi Q. Z.	<i>Research on relationship between digital factory and virtual manufacturing</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 10 (SUPPL.)(2004).	2004	
120	Zhao Y., Xu L., Chen X. Q. and Wang Z. G.	<i>Analysis and implementation of satellite integrated design system using MDO</i>	Guofang Keji Daxue Xuebao/Journal of National University of Defense Technology, Vol. 28 (4)(2006), pp.1-5.	2006	

Tabla 7.18 Revistas (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO	F.I/Citas
121	Zhou N., Cai L., Zhu H. and Ren D.	<i>Integration of PDM/CAPP based on CORBA and XML</i>	Huazhong Keji Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Huazhong University of Science and Technology (Natural Science Edition), Vol. 32 (11)(2004), pp.30-32.	2004	
122	Zhu H. P., Wang Z. H. and Li P. G.	<i>Research on engineering change management based on PDM</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 9 (7)(2003), pp.537-541.	2003	

Tabla 7.19 Revistas de Mayor Índice de Factor de Impacto (ISI WEB)

REVISTA	TÍTULO REDUCIDO	F.I.
Environmental Modelling & Software	ENVIRON MODELL SOFTW	1,992
Journal of Water Resources Planning and Management-Asce	J WATER RES PL-ASCE	1,531
Advanced Engineering Informatics	ADV ENG INFORM	1,295
Computers in Industry	COMPUT IND	1,141
Environment and Planning B-Planning & Design	ENVIRON PLANN B	1,043
Journal of Engineering Design	J ENG DESIGN	0,995
Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	ROBOT CIM-INT MANUF	0,810
Mechatronics	MECHATRONICS	0,745
Journal of Heuristics	J HEURISTICS	0,740
Journal of Materials Processing Technology	J MATER PROCESS TECH	0,615
Concurrent Engineering-Research and Applications	CONCURRENT ENG-RES A	0,569
Mathematics and Computers in Simulation	MATH COMPUT SIMULAT	0,534
Meteorological Applications	METEOROL APPL	0,453
Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology	J CHILD ADOL PSYCHOP	0,443
International Journal of Advanced Manufacturing Technology	INT J ADV MANUF TECH	0,418
Journal of Universal Computer Science	J UNIVERS COMPUT SCI	0,338
Plastics Rubber and Composites	PLAST RUBBER COMPOS	0,308

Tabla 7.20 Actas de Congresos (Proceeding) (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
1	Cardenas V., Moran L., Bahamondes A. and Dixon J.	<i>Comparative analysis of real time reference generation techniques for four-wire shunt active power filters</i>	Pesc'03: 2003 Ieee 34th Annual Power Electronics Specialists Conference, Vols 1- 4, Conference Proceedings, Vol. (2003), pp.791-796.	2003

Tabla 7.20 Actas de Congresos (Procceding) (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
2	Cheng R., Ruan S. C. and Wu X. Y.	<i>Research on operation process model of die and mold enterprise based on PDM</i>	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization, Vol. (2003), pp.332-333.	2003
3	Essadaoui J., Sicard P., Ngandui T. and Cheriti A.	<i>Power inverter control for induction heating by pulse density modulation with improved power factor</i>	Cece 2003: Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering, Vols 1-3, Proceedings - toward a Caring and Humane Technology, Vol. (2003), pp.515-520.	2003
4	Feldmann K., Zhou Y. R., Christoph F. and Schloegl W.	<i>Integrated simulation in development of electronics production facilities based on PDM system</i>	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization, Vol. (2003), pp.19-22.	2003
5	Rouibah K. and Rouibah S.	<i>Enhancements for the workflow module of a PDM system</i>	Proceedings of the Thirteenth International Conference on Information Systems Development: Advances in Theory, Practice and Education, Vol. (2004), pp.23-36.	2004
6	Horvath L. and Rudas I. J.	<i>Human-computer communication in intelligent engineering processes at extended companies</i>	Ines 2005: 9th International Conference on Intelligent Engineering Systems, Vol. (2005), pp.205-210.	2005
7	Li H. Y., Liu X., Feng G. Q. and Wang C. E.	<i>A web-based PLM system research and implementation in a collaborative product development environment</i>	Icbe 2005: Ieee International Conference on E-Business Engineering, Proceedings, Vol. (2005), pp.549-552.	2005
8	Shi X.	<i>The ensurence of extending the OA system into whole enterprise is the successful implementation of the OA system in the design department</i>	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy, Vol. (2005), pp.1116-1119.	2005
9	Ter Beek M. H., Massink M., Latella D., Gnesi S., Forghieri A. and Sebastianis M.	<i>A case study on the automated verification of groupware protocols</i>	Icse 05: 27th International Conference on Software Engineering, Proceedings, Vol. (2005), pp.596-603.	2005
10	Xu X. S., Fang S. L., Wu S. Y. and Gu X. J.	<i>NC programming system for mass customization</i>	Proceedings of the 12th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Modern Industrial Engineering and Innovation in Enterprise Management, Vol. (2005), pp.43-49.	2005
11	Ahmad R., Fan Y. Q. and Hamidullah	<i>Managing product data and design flow process</i>	Isda 2006: Sixth International Conference on Intelligent Systems Design and Applications, Vol 1, Vol. (2006), pp.1191-1196.	2006

Tabla 7.20 Actas de Congresos (Procceding) (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
12	Begovic E., Petkovic D. and Visekruna V.	<i>MAX for windows PDM system implementation in BNT TMiH company</i>	Annals of Daaam for 2006 & Proceedings of the 17th International Daaam Symposium - Intelligent Manufacturing & Automation: Focus on Mechatronics and Robotics, Vol. (2006), pp.31-32.	2006
13	Gillies A. D. S. and Wu H. W.	<i>Evaluation of a new real time personal dust meter for engineering studies</i>	11th U.S./ North American Mine Ventilation Symposium 2006, Vol. (2006), pp.167-174.	2006
14	Guo J. F. and Qiao L. H.	<i>Engineering change management for complex products</i>	Progress of Machining Technology, Proceedings, Vol. (2006), pp.81-84.	2006
15	Horvath L. and Rudas I. J.	<i>Communication and corporate information intensive integrated modeling for engineering at extended companies</i>	Proceedings of the 2006 Ieee/Smc International Conference on System of Systems Engineering, Vol. (2006), pp.47-52.	2006
16	Horvath L. and Rudas I. J.	<i>Joint student projects of higher education institutes and industrial companies using virtual engineering portal</i>	2006 7th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, Vols 1 and 2, Vol. (2006), pp.412-418.	2006
17	Horvath L., Varlaki P. and Rudas I. J.	<i>Integration of closely connected engineering object descriptions in environment adaptive units</i>	2006 Ieee International Conference on Industrial Technology, Vols 1-6, Vol. (2006), pp.943-948.	2006
18	Huo D. L. and Wilson D. L.	<i>Robust GRAPPA reconstruction</i>	2006 3rd Ieee International Symposium on Biomedical Imaging: Macro to Nano, Vols 1-3, Vol. (2006), pp.37-40.	2006
19	Laesvuori H., Kotinurmi P. and Jokinen K.	<i>Supporting networked product development with business-to-business integration - Recognizing a new phase in the integration implementation</i>	Webist 2006: Proceedings of the Second International Conference on Web Information Systems and Technologies - Society, E-Business Ande-Government / E-Learning, Vol. (2006), pp.74-81.	2006
20	Li H. Y., Liu X., Feng G. and Wang C. E.	<i>Product modeling during its whole lifecycle for collaborative design in PLM</i>	Wcica 2006: Sixth World Congress on Intelligent Control and Automation, Vols 1-12, Conference Proceedings, Vol. (2006), pp.6890-6894.	2006
21	Luo X. G., Wang D. W., Tang J. F. and Tu Y. L.	<i>Research of task scheduling problem in product data management</i>	Wcica 2006: Sixth World Congress on Intelligent Control and Automation, Vols 1-12, Conference Proceedings, Vol. (2006), pp.7018-7022.	2006
22	Pimentel D., Ben Slima M. and Cheriti A.	<i>Power control for Pulse-Density Modulation resonant converters</i>	2006 Ieee International Symposium on Industrial Electronics, Vols 1-7, Vol. (2006), pp.1259-1264.	2006
23	Sawant R. R., Chame N. S. and Rana N. K.	<i>A new hybrid power control technique for induction vessel heating system</i>	2006 Ieee International Conference on Industrial Technology, Vols 1-6, Vol. (2006), pp.2639-2644.	2006
24	Shuai D. X., Huang L. J. and Zhang P.	<i>Predictive coding of lossless data compression: A new particle dynamics model</i>	2006 Ieee International Symposium on Industrial Electronics, Vols 1-7, Vol. (2006), pp.565-570.	2006

Tabla 7.20 Actas de Congresos (Procceding) (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
25	Xu X. S., Fang S. L. and Gu X. J.	<i>A framework for Product Lifecycle Management system</i>	Proceedings of the 2006 International Conference on Management Science & Engineering, Vol. (2006), pp.526-530.	2006
26	Yu W. J., Xu C. S., Zhou X. X., Liu Q. and Yang B.	<i>A service framework and coordinational model in embedded workflow</i>	Proceedings of 2006 International Conference on Machine Learning and Cybernetics, Vols 1-7, Vol. (2006), pp.4483-4488.	2006
27	Zina S., Lombard M., Lossent L. and Henriot C.	<i>Generic modeling and configuration management in Product Lifecycle Management</i>	2006 Imacs: Multiconference on Computational Engineering in Systems Applications, Vols 1 and 2, Vol. (2006), pp.1252-1258.	2006
28	Huifen W.	<i>From CSFs to CMM: Continuous improvement on the ERP/ERP II implementation processes</i>	Sixth Wuhan International Conference on E-Business, Vols 1-4 - Management Challenges in a Global World, Vol. (2007), pp.846-851.	2007
29	Junhao G., Zhenming Z. and Xitian T.	<i>Method and architecture of PLM-oriented domain-specific modeling</i>	2007 International Symposium on Computer Science & Technology, Proceedings, Vol. (2007), pp.228-232.	2007
30	Olszewska J. I., Mathes T., De Vleeschouwer C., Piater J. and Macq B.	<i>Non-rigid object tracker based on a robust combination of parametric active contour and point distribution model - art. no. 65082A</i>	Visual Communications and Image Processing 2007, Pts 1 and 2, Vol. 6508 (2007), pp.A5082-A5082.	2007
31	Sandali A., Cheriti A. and Sicard P.	<i>Design considerations for PDM Ac/ac converter implementation</i>	Apec 2007: Twenty-Second Annual Ieee Applied Power Electronics Conference and Exposition, Vols 1 and 2, Vol. (2007), pp.1678-1683.	2007
32	Osuna R. V., Tallinen T., Lastra J. L. M. and Tuokko R.	<i>Assembly and task planning in a collaborative web-based environment based on assembly process modeling methodology</i>	Proceedings of the 2003 Ieee International Symposium on Assembly and Task Planning, Vol. (2003), pp.79-84.	2003
33	Liu C. Y., Zhang G. W., Liao W. H. and Qiu F. Y.	<i>A component-based computer aided process planning system for CSCW</i>	Proceedings of the 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Vol 1, Vol. (2004), pp.169-173.	2004
34	Mostefai S., Batouche M. and Bouras A.	<i>Mechanical product data exchange and integration for PLM</i>	2004 Ieee International Conference on Industrial Technology, Vol. (2004), pp.775-780.	2004
35	Von Lukas U. and Nowacki S.	<i>A standard access interface for product data</i>	11th European Concurrent Engineering Conference 2004 - Worldwide Partnerships and Mergers, Vol. (2004), pp.35-42.	2004
36	Feng D. Z., Hou Z. J. and Gao Y.	<i>Information integration of PDM and ERP under CIMS circumstance</i>	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy, Vol. (2005), pp.499-502.	2005

Tabla 7.20 Actas de Congresos (Procceding) (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
37	Gomes J., Singh M. M., Keren M., Zeng S., Rubin J., Balmelli L. and Boier-Martin I.	<i>System data management: An inter-disciplinary collaboration architecture for systems engineering</i>	Proceedings of the Asme International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference 2005, Vol 3, Pts a and B, Vol. (2005), pp.701-710.	2005
38	Riaz A., Fan Y. Q. and Zou J. H.	<i>Enabling meddle of product lifecycle management using RFID technology</i>	Proceedings of the 12th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Modern Industrial Engineering and Innovation in Enterprise Management, Vol. (2005), pp.855-860.	2005
39	Zou Y. F. and Lu Y. H.	<i>Empirical analysis on the relationship between Chinese economic freedom and e-business</i>	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy, Vol. (2005), pp.1099-1103.	2005
40	Cai A., Ruan X. G. and Guo S. H.	<i>The application in manufacturing enterprise information integrate based on PDM technology</i>	3rd China-Japan Conference on Mechatronics 2006 Fuzhou, Vol. (2006), pp.346-349.	2006
41	Chiodi A., Ballarino A. and Airolidi F.	<i>Job dispatching and monitoring in an agile production system</i>	Proceedings of the 8th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis, Vol 4, Vol. (2006), pp.799-808.	2006
42	Ding G. P., Zhou Z., Hu Y. F. and Zhao L. A.	<i>Research on digital product modeling key technologies of digital manufacturing</i>	1st International Symposium on Digital Manufacture, Vols 1-3, Vol. (2006), pp.646-650.	2006
43	Feng Y. X., Tan J. R., Wei Z. and Shao L.	<i>Research on key technologies for product axiomatic design and configuration integration</i>	Proceedings of the 2006 Ieee/Asme International Conference on Mechatronic and Embedded Systems and Applications, Vol. (2006), pp.205-210.	2006
44	Horvath L. and Rudas I. J.	<i>An integrated description for intelligent processing of closely related engineering objects</i>	2006 Ieee International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Vols 1-6, Proceedings, Vol. (2006), pp.4886-4891.	2006
45	Liu C. Y.	<i>Feature based machining process planning modeling and integration for life cycle engineering</i>	1st International Symposium on Digital Manufacture, Vols 1-3, Vol. (2006), pp.633-636.	2006
46	Wang G. X., Zhang W. Z. and Nee A. Y. C.	<i>An integration framework for digital progressive die design and manufacturing</i>	1st International Symposium on Digital Manufacture, Vols 1-3, Vol. (2006), pp.55-61.	2006
47	Wang Y. Y., Wang X. and Zong W.	<i>Research on information integration frame in collaborative product design chain based on ontology and Web service (ID : 5-059)</i>	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era, Vol. (2006), pp.1944-1948.	2006

Tabla 7.20 Actas de Congresos (Procceding) (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
48	Wang Z. J., Zhan D. C. and Xu X. F.	<i>Service-oriented infrastructure for collaborative product design in ETO enterprises</i>	2006 10th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Proceedings, Vols 1 and 2, Vol. (2006), pp.261-266.	2006
49	Chen S. F. F. and Yang S. T.	<i>The implementation of product lifecycle management (PLM) system</i>	International Display Manufacturing Conference and Exhibition, IDMC'05, Vol. (2005), pp.650-652.	2005
50	Cheng Y. and Qiao L.	<i>Multi-application information integration based on PDM</i>	Proceedings of the International Conference on Agile Manufacturing, Advances in Agile Manufacturing, ICAM 2003, Vol. (2003), pp.309-315.	2003
51	Danesi F., Gardan N. and Gardan Y.	<i>Collaborative design: From concept to application</i>	Geometric Modeling and Imaging New Trends, 2006, Vol. 2006 (2006), pp.90-96.	2006
52	Fischer X., Merlo C., Legardeur J., Zimmer L. and Anglada A.	<i>Knowledge management and support environment in early phases of design process</i>	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference, Vol. 4 (2004), pp.1053-1064.	2004
53	Gao H. L., Jia Y. L., Yang J. L. and Jiang W.	<i>The research and implementation of PDM systems based on the .NET platform</i>	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 6041 (2005).	2005
54	Huo D. and Wilson D. L.	<i>Using perceptual difference model to improve GRAPPA reconstruction in MRI</i>	Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE, Vol. 6146 (2006).	2006
55	Kotinurmi P., Laesvuori H., Jokinen K. and Soininen T.	<i>Integrating design document management v systems using the rosettanel e-business framework</i>	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems, Vol. (2004), pp.502-509.	2004
56	Lin J. Y., Jagannathan A. and Cong J.	<i>Placement-driven technology mapping for LUT-based FPGAs</i>	ACM/SIGDA International Symposium on Field Programmable Gate Arrays - FPGA, Vol. (2003), pp.121-126.	2003
57	Lung A., Benhadj-Djilali R. and Garcia J. A.	<i>Web-bassd integration for virtual factory implementation</i>	Advances in e-Engineering and Digital Enterprise Technology - I. Proceedings of the Fourth International Conference on e-Engineering and Digital Enterprise Technology, Vol. (2004), pp.553-559.	2004
58	Miller Iv P. L. and Oliver J. H.	<i>Extensible architecture for geometric-model database translation</i>	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference, Vol. 1 A (2003), pp.599-607.	2003
59	Olszewska J. I., Mathes T., De Vleeschouwer C., Piater J. and Macq B.	<i>Non-rigid object tracker based on a robust combination of parametric active contour and point distribution model</i>	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 6508 (2007).	2007
60	Sach M. and Li J.	<i>Repeatedly increased efficiency and success rate from a new solids-cleanout process using coiled tubing: A review of recent achievements from over 100 operations</i>	Society of Petroleum Engineers Coiled Tubing and Well Intervention Conference and Exhibition 2007, Vol. (2007), pp.124-139.	2007

Tabla 7.20 Actas de Congresos (Procceding) (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
61	Von Gordon A. F. J. and Hancke G. P.	<i>Protocol conversion for real-time energy management systems</i>	IEEE International Workshop on Factory Communication Systems - Proceedings, WFCS, Vol. (2004), pp.319-322.	2004
62	Wurzbach R. N.	<i>The roles of vibration analysis and infrared thermography in monitoring air handling equipment</i>	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 5073 (2003), pp.178-189.	2003
63	Yong Z., Xiaoqian C. and Zhenguo W.	<i>SIDE: A tool for integrated multidisciplinary design optimization of spacecraft</i>	Collection of Technical Papers - 11th AIAA/ISSMO Multidisciplinary Analysis and Optimization Conference, Vol. 4 (2006), pp.2483-2492.	2006
64	Zha X. F. and Sriram R. D.	<i>Collaborative product development and customization: A platform-based strategy and implementation</i>	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference, Vol. 4 (2004), pp.563-574.	2004

Tabla 7.21 Libros (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP)

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
1	Ming X. G., Lu W. F., Zhu C. F., Spath D., Wagner F., Albiez A. and Lentjes J.	<i>A framework for product lifecycle knowledge management</i>	A a Balkema Publishers, Vol. (2003), pp.169-176.	2003
2	Siddiqui Q. A. and Burns N. D.	<i>Product data management - why management commitment?</i>	Professional Engineering Publishing Ltd, Vol. (2003), pp.271-276.	2003
3	Xu X. J., Ming X. G. and Lu W.	<i>A framework for PLM integration in virtual enterprise ecosystem</i>	A a Balkema Publishers, Vol. (2003), pp.129-137.	2003
4	Lung A., Benhadj-Djilali R. and Garcia J. A.	<i>Web-based integration for virtual factory implementation</i>	Professional Engineering Publishing Ltd, Vol. (2004), pp.553-559.	2004
5	Montano N.	<i>Paranal Maintenance and CMMS experience</i>	Spie-Int Society Optical Engineering, Vol. (5489) (2004), pp.382-390.	2004
6	Peng W. P., Wu Q. M., Shi D. W. and Chen L. P.	<i>PDM-customized and collaborative concurrent design together in Kelon Inc</i>	Tsinghua University Press, Vol. (2004), pp.597-602.	2004
7	Vakanas G., Munir S., Tejnil E., Bald D. and Nagpal R.	<i>Lithography-based automation in the design of program defect masks</i>	Spie-Int Society Optical Engineering, Vol. (5377) (2004), pp.1065-1068.	2004
8	Vila C., Romero F. and Contero M.	<i>Implementing collaborative engineering environments through reference model-based assessment</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (3190) (2004), pp.79-86.	2004
9	Wang Y. C. and Qiao L. H.	<i>Manufacturing knowledge management and implementation in a PDM system</i>	Aviation Industry Press, Vol. (2004), pp.873-878.	2004
10	Charles S., Ducellier G., Li L. and Eynard B.	<i>Improvement of 3D data exchanges in the product lifecycle management</i>	Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (2005), pp.507-516.	2005

Tabla 7.21 Libros (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP),(cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
11	Fife N., Lund J. and Jensen C. G.	<i>Process automation and design optimization within industrial PLM systems</i>	Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (2005), pp.390-400.	2005
12	Foufou S., Fenves S. J., Bock C., Rachuri S. and Sriram R. D.	<i>A core product model for PLM with an illustrative XML implementation</i>	Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (2005), pp.21-32.	2005
13	Guerra D. A., Rosas R., Camacho R. and Molina A.	<i>Information models to support reconfigurable manufacturing systems design</i>	Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (2005), pp.55-63.	2005
14	Li Y. L., Munro A. and Kaleshi D.	<i>Multi-rate congestion control over IP multicast</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (3421) (2005), pp.1012-1022.	2005
15	Rajasekaran S. and Sen S.	<i>A simple optimal randomized algorithm for sorting on the PDM</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (3827) (2005), pp.543-552.	2005
16	Souza A. and Udupa J. K.	<i>Automatic landmark selection for active shape models</i>	Spie-Int Society Optical Engineering, Vol. (5747) (2005), pp.1377-1383.	2005
17	Vila C., Romero F., Galmes V. and Agost M. J.	<i>Collaborative solution for cooperation, coordination and knowledge management in the ceramic tile design chain</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (3675) (2005), pp.86-93.	2005
18	Cugini U., Ramelli A., Rizzi C. and Ugolotti M.	<i>Total Quality Management and process modeling for PLM in SME</i>	Springer-Verlag London Ltd, Vol. (2006), pp.339-350.	2006
19	Feldhusen J., Gebhardt B., Macke N., Nurcahya E. and Bungert F.	<i>Development of methods to support the implementation of a PDMS</i>	Springer, Vol. (2006), pp.381-395.	2006
20	Huo D. L. and Wilson D. L.	<i>Using perceptual difference model to improve GRAPPA reconstruction in MRI - art. no. 61460L</i>	Spie-Int Society Optical Engineering, Vol. (6146) (2006), pp.L1460-L1460.	2006
21	Krastel M. and Donges C.	<i>PDM-based mechatronic DMU</i>	Eurosis, Vol. (2006), pp.91-95.	2006
22	Migilinskas D. and Ustinovichius L.	<i>Computer-aided modelling, evaluation and management of construction projects according to PLM concept</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (4101) (2006), pp.242-250.	2006
23	Sharma R. and Gao J.	<i>STEP PLCS for design and in-service product data management</i>	Springer-Verlag London Ltd, Vol. (2006), pp.293-301.	2006
24	Tsakatikas D. and Karamanos K.	<i>Development of a systematic approach for cost optimum predictive maintenance based on MRO component failure mode identification</i>	Taylor & Francis Ltd, Vol. (2006), pp.627-632.	2006
25	Zhang W. L. and Fan Y. S.	<i>Design for Product Lifecycle Management</i>	Springer, Vol. (220) (2006), pp.183-192.	2006
26	Fang C., Tian P. W. and Zhong M.	<i>A pattern decomposition and interaction design approach</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (4550) (2007), pp.1102-1108.	2007
27	Fouger X.	<i>Advances in PLM methodologies driving needs for new competencies</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (2007), pp.29-38.	2007
28	Laszlo H. and Imre J. R.	<i>Towards intelligent change management in product modeling</i>	Ieee, Vol. (2007), pp.269-274.	2007

Tabla 7.21 Libros (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP),(cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
29	Chandra S. and Dhayanidhi J.	<i>Structuring the design process from phenomenological models to finite element analysis via knowledge engineering</i>	Saxe-Coburg Publications, Vol. (2003), pp.63-84.	2003
30	Li Y. S., Shen W. M. and Ghenniwa H. H.	<i>Improving PDM systems integration using software agents</i>	Kluwer Academic Publishers, Vol. (108) (2003), pp.313-324.	2003
31	Cascini G.	<i>State-of-the-art and trends of computer-aided innovation tools - Towards the integration within the Product Development Cycle</i>	Springer, Vol. (156) (2004), pp.461-470.	2004
32	Caskey K., Rouibah K. and Pels H. J.	<i>Managing vendor supplied models of production facilities</i>	Kluwer Academic Publishers, Vol. (2004), pp.221-228.	2004
33	Delacour J. and Cuinier J. L.	<i>Presentation of the first PLM integrated optical simulation software for the design and engineering of optical systems</i>	Spie-Int Society Optical Engineering, Vol. (5249) (2004), pp.42-53.	2004
34	Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Li H. Y. and Wang C. E.	<i>Research on the CE-based enterprise information system</i>	Tsinghua University Press, Vol. (2004), pp.575-581.	2004
35	Jiang Z. L., Li Z. Q., Huang C. Z. and Feng S. H.	<i>Study on multi-dimension integration technology of CAPP/PDM</i>	Trans Tech Publications Ltd, Vol. (471-472) (2004), pp.234-237.	2004
36	Kljajin M. and Galeta T.	<i>Metrics for the PDM functionality of ERP system</i>	Univ Zagreb, Faculty Mechanical Engineering & Naval Architecture, Vol. (2004), pp.859-864.	2004
37	Laesvuori H. and Kotinurmi P.	<i>Towards integrated document management in networked product development</i>	Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2004), pp.622-627.	2004
38	Morris H., Lee S., Shan E. and Zeng S.	<i>Efficient and scalable connection framework for integration of diverse data</i>	Idea Group Publishing, Vol. (2004), pp.1102-1104.	2004
39	Pusthay K. K. and Wang Z.	<i>Product life-cycle management - an essential component for agile manufacturing</i>	Professional Engineering Publishing Ltd, Vol. (2004), pp.275-283.	2004
40	Tivoli M., Inverardi P., Presutti V., Forghieri A. and Sebastianis M.	<i>Correct components assembly for a product data management cooperative system</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (3054) (2004), pp.84-99.	2004
41	Weiss Z., Diakun J. and Dostatni E.	<i>Design management in virtual intranet environment</i>	Int Inst Informatics & Systemics, Vol. (2004), pp.253-256.	2004
42	Xianmin M. A.	<i>High frequency AC pulse density modulation theory and its application in hybrid electric vehicle drive system</i>	Xian Jiaotong Univ Press, Vol. (2004), pp.827-830.	2004
43	Zhang W. L., Li H. Y., Ma M. X. and Wang C. G.	<i>The conceptual model and key technologies of PLM</i>	Tsinghua University Press, Vol. (2004), pp.735-739.	2004
44	Ahmad R., Fan Y. Q. and Hu L.	<i>Analyzing innovation, knowledge management and PLM connections</i>	Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2005), pp.642-647.	2005

Tabla 7.21 Libros (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP),(cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
45	Chen D. K., Luo D. H., Lv F. H. and Shi F. W.	<i>OGSA-based product lifecycle management model research</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (2005), pp.227-232.	2005
46	El-Khoury J., Redell O. and Torngren M.	<i>A tool integration platform for multi-disciplinary development</i>	Ieee Computer Soc, Vol. (2005), pp.442-449.	2005
47	Feng D. Z., Gao Y. and Xu W.	<i>Analysis and research on information integration between PDM and ERP under CIMS circumstance</i>	Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2005), pp.368-372.	2005
48	Messaadia M., El-Jamal M. H. and Sahraoui A. E. K.	<i>Systems engineering processes deployment for PLM</i>	Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (2005), pp.282-291.	2005
49	Milanovic M., Bencic R. and Vitasovic E.	<i>The CAD system and its integration into the shipyard's integral IT system</i>	Taylor & Francis Ltd, Vol. (2005), pp.941-950.	2005
50	Morancas D. and Fabre F.	<i>ALADIN: The first European LIDAR in space</i>	Materials Research Society, Vol. (883) (2005), pp.219-230.	2005
51	Mostefai S. and Batouche M.	<i>Data integration in product lifecycle management: An ontology-based approach</i>	Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (2005), pp.292-301.	2005
52	Ohri V.	<i>Achieving competitive differentiation - The PLM dimension</i>	Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (2005), pp.519-531.	2005
53	Pol G., Merlo C., Jared G. and Legardeur J.	<i>From PDM systems to integrated project management systems: A case study</i>	Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (2005), pp.451-460.	2005
54	Tan W. Z., Ma L. Z., Luo L. R. and Xiao S. J.	<i>Study on an innovation design system and its application</i>	Ieee Computer Soc, Vol. (2005), pp.361-366.	2005
55	Tomovic M.	<i>Product lifecycle management in education: Integration of product optimization with manufacturability</i>	Inderscience Enterprises Ltd, Vol. (2005), pp.575-587.	2005
56	Wu F., Wu H. C. and Jiang Z. F.	<i>The application and research of the DNC system based on ethernet</i>	Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2005), pp.5583-5586.	2005
57	Xia Y. B., Yang Z. B., Zhang L., Hu L. Y. and Zhang Y. N.	<i>The study on Common/Unique issues in PLM/CAD integration and a design of flexible integration architecture</i>	Ieee Computer Soc, Vol. (2005), pp.978-982.	2005
58	Aca J., Ramos M., Serrano J. L., Ahuett H. and Molina A.	<i>Concurrent engineering of mechatronic products in virtual enterprises: Selection and deployment of a PLM system for the machine tool industry</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (4101) (2006), pp.318-326.	2006
59	Cui J. and Qi G. N.	<i>Research on integration technology for product lifecycle management system</i>	Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.1109-1113.	2006
60	Krause F. L., Hayka H. and Pasewaldt B.	<i>Efficient product data sharing in collaboration life cycles</i>	Springer-Verlag London Ltd, Vol. (2006), pp.365-375.	2006
61	Kutty C. L. and Prabhakaran J. K.	<i>Personalized direct marketing using digital publishing - art. no. 607604</i>	Spie-Int Society Optical Engineering, Vol. (6076) (2006), pp.7604-7604.	2006

Tabla 7.21 Libros (IMPLEMENTATION o INTEGRATION) y (PLM o PDM) (ISITP),(cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
62	Resch M. M.	<i>Industrial and scientific frameworks for computational science and engineering</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (91) (2006), pp.21-28.	2006
63	Tan W. Z., Ma L. Z., Mao Z. H. and Li Z.	<i>A collaborative design environment</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (3980) (2006), pp.1134-1145.	2006
64	Wang C. J., Xiao Z., Meng J. H. and Luo H. T.	<i>Research and development of digital design & manufacture environment for production</i>	Japan Soc Precision Engineering-Jspe, Vol. (2006), pp.69-72.	2006
65	Xu X. S., Fang S. F. and Gu X. J.	<i>Product data exchange between CAD and PDM systems based on XML</i>	Alfred Univ, Vol. (2006), pp.990-996.	2006
66	Zhang W. L. and Fan Y. S.	<i>A conceptual framework for product lifecycle modeling</i>	Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.486-489.	2006
67	Zhao H. B., Wang J. Y., Wang B. X., Wang J. M. and Chen H. C.	<i>A PLM-based automated inspection planning system for coordinate measuring machine - art. no. 635829</i>	Spie-Int Society Optical Engineering, Vol. (6358) (2006), pp.35829-35829.	2006
68	Zhou C. H., Shi Y. and Wang Q.	<i>Application research of wireless equipments in PLM</i>	Springer, Vol. (207) (2006), pp.625-630.	2006
69	Zhou C. H. and Zhan J. G.	<i>A XML-based research on integration technology between PDM and Enterprise Content Management System</i>	Springer, Vol. (207) (2006), pp.619-624.	2006
70	Abramovici M. and Bellalouna F.	<i>Integration and complexity management within the mechatronics product development</i>	Springer-Verlag London Ltd, Vol. (2007), pp.113-118.	2007
71	Anderl R. and Rezaei M.	<i>Federative factory data management an approach based upon service oriented architecture</i>	Springer, Vol. (2007), pp.67-74.	2007
72	Demirel H. O. and Duffy V. G.	<i>Digital human modeling for product lifecycle management</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (4561) (2007), pp.372-381.	2007
73	Demirel H. O. and Duffy V. G.	<i>Applications of digital human Modeling in industry</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (4561) (2007), pp.824-832.	2007
74	Lammer L. and Bugow R.	<i>PLM services in practice</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (2007), pp.503-512.	2007
75	Morris H., Liao H., Padmanabhan S., Srinivasan S., Kawamoto E., Lau P., Shan J. and Wisnesky R.	<i>Callisto: Mergers without pain</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (4365) (2007), pp.92-105.	2007
76	Muhleck K. H.	<i>PDM/EDM as integration layer for continous workflows based on relevant product data</i>	Springer-Verlag Berlin, Vol. (2007), pp.1-2.	2007
77	Pugliese D., Colombo G. and Spurio M. S.	<i>About the integration between KBE and PLM</i>	Springer-Verlag London Ltd, Vol. (2007), pp.131-136.	2007

7.15 Análisis de la información producida a partir de la Base de Datos confeccionada para ERP, PDM y PLM con ISI WEB y ScienceDirect

La información a analizar, correspondiente a la selección de la base de datos que se ha formado en este apartado, se hará tanto para el tema de implementación como el de integración, de entre con los anteriores registros. Así, el primer bloque se hará para los tópicos (*implementación and pdm and erp*) e (*implementación and plm and erp*); el segundo bloque será para (*integración and pdm and erp*) e (*integración and plm and erp*). En este apartado se separarán los artículos encontrados en ISIWeb y ScienceDirect. En las Tablas de 7.22 a 7.29 se muestran los datos correspondientes.

Tabla 7.22 (IMPLEMENTATION and PDM and ERP) (ISI WEB).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
1	Cole M. D.	Bernard Chaus attains unprecedented visibility	Apparel, Vol. 48 (10)(2007), pp.18-19.	2007
2	Ou-Yang C. and Chang M. J.	Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 30 (3-4)(2006), pp.369-384.	2006
3	Wognum P. M., Krabbendam J. J., Buhl H., Ma X. and Kenett R.	Improving enterprise system support - a case-based approach	Advanced Engineering Informatics, Vol. 18 (4)(2004), pp.241-253.	2004
4	Han X. L., Wu H. Z., Zhang J. M. and Tang S. C.	Inland approach of applying simulation based acquisition to major weapon systems	Nanjing Li Gong Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Science and Technology, Vol. 29 (1)(2005), pp.30-34.	2005
5	Xu Y., Chen X., Chen X. and Zhao Y.	Key techniques of system integration and application on PDM and ERP	Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, Vol. 18 (3)(2007), pp.296-299.	2007
6	Kusterbeck S.	Lululemon closes the loop	Apparel, Vol. 47 (10)(2006).	2006
7	Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y.	Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005).	2005

Tabla 7.23 (IMPLEMENTATION and PLM and ERP) (ISI WEB).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
1	Shen J. X. and Zhou R. R.	<i>Research on PLM system framework and key technologies</i>	Nanjing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Vol. 35 (5)(2003), pp.565-571.	2003
2	Kusterbeck S.	<i>Lululemon closes the loop</i>	Apparel, Vol. 47 (10)(2006).	2006
3	Wong K.	<i>This pond isn't big enough for all of us</i>	Cadalyst, Vol. 24 (2)(2007), pp.47-49.	2007
4	Ni Q. F., Yarlalagadda Pkdv and Lu W. F.	<i>A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems</i>	Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.416-427.	2007
5	Huifen W.	<i>From CSFs to CMM: Continuous improvement on the ERP/ERP II implementation processes</i>	Sixth Wuhan International Conference on E-Business, Vols 1-4 - Management Challenges in a Global World, Vol. (2007), pp.846-851.	2007
6	Lung, A. Benhadj-Djilali, R. Garcia, J.A.	<i>Web-based integration for virtual factory implementation</i>	Kingston Univ, Sch Engrn, London, England. Vol. 0 (2004), pp.553-559	2004

Tabla 7.24 (IMPLEMENTATION and PDM and ERP) (ScienceDirect).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
9	Bowland N. W., Gao J. X. and Sharma R.	<i>A PDM- and CAD-integrated assembly modelling environment for manufacturing planning</i>	Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (1-3)(2003), pp.82-88.	2003
11	Tony Liu D. and William Xu X.	<i>A review of web-based product data management systems</i>	Computers in Industry, Vol. 44 (3)(2001), pp.251-262.	2001
4	Dai Kaiyu, Li Yinsheng, Han Jin, Lu Xiaohua and Zhang Shensheng	<i>An interactive web system for integrated three-dimensional customization</i>	Computers in Industry, Vol. 57 (8-9)(2006), pp.827-837.	2006
1	Matias J. C. Hernandez, Garcia H. Perez, Garcia J. Perez and Idoipe A. Vizan	<i>Automatic generation of a bill of materials based on attribute patterns with variant specifications in a customer-oriented environment</i>	Journal of Materials Processing Technology, Vol. In Press, Corrected Proof (2007).	2007
10	Rouibah Kamel and Caskey Kevin R.	<i>Change management in concurrent engineering from a parameter perspective</i>	Computers in Industry, Vol. 50 (1)(2003), pp.15-34.	2003
3	Rouibah Kamel and Ould-Ali Samia	<i>Dynamic data sharing and security in a collaborative product definition management system</i>	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 23 (2)(2007), pp.217-233.	2007

Tabla 7.24 (IMPLEMENTATION and PDM and ERP) (ScienceDirect), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
2	Qiu Z. M. and Wong Y. S.	<i>Dynamic workflow change in PDM systems</i>	Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.453-463.	2007
8	Wognum P. M., Krabbendam J. J., Buhl H., Ma X. and Kenett R.	<i>Improving enterprise system support--a case-based approach</i>	Advanced Engineering Informatics, Vol. 18 (4)(2004), pp.241-253.	2004
5	Eynard Benoit, Gallet Thomas, Roucoules Lionel and Ducellier Guillaume	<i>PDM system implementation based on UML</i>	Mathematics and Computers in Simulation, Vol. 70 (5-6)(2006), pp.330-342.	2006
7	Eynard Benoit, Gallet Thomas, Nowak Pierre and Roucoules Lionel	<i>UML based specifications of PDM product structure and workflow</i>	Computers in Industry, Vol. 55 (3)(2004), pp.301-316.	2004

Tabla 7.25 (IMPLEMENTATION and PLM and ERP) (ScienceDirect).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
3	Ni Qianfu, Yarlagadda Prasad K. D. V. and Lu Wen Feng	<i>A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems</i>	Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.416-427.	2007
4	Dai Kaiyu, Li Yinsheng, Han Jin, Lu Xiaohua and Zhang Shensheng	<i>An interactive web system for integrated three-dimensional customization</i>	Computers in Industry, Vol. 57 (8-9)(2006), pp.827-837.	2006
5	Aziz Hayder, Gao James, Maropoulos Paul and Cheung Wai M.	<i>Open standard, open source and peer-to-peer tools and methods for collaborative product development</i>	Computers in Industry, Vol. 56 (3)(2005), pp.260-271.	2005
2	Schuh Gunther, Rozenfeld Henrique, Assmus Dirk and Zancul Eduardo	<i>Process oriented framework to support PLM implementation</i>	Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof 2007).	2007
1	Tang Dunbing and Qian Xiaoming	<i>Product lifecycle management for automotive development focusing on supplier integration</i>	Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof 2007).	2007
6	Kiritsis Dimitris, Bufardi Ahmed and Xirouchakis Paul	<i>Research issues on product lifecycle management and information tracking using smart embedded systems</i>	Advanced Engineering Informatics, Vol. 17 (3-4)(2003), pp.189-202.	2003

Tabla 7.26 (INTEGRATION and PDM and ERP) (ISI WEB).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
1	Feng D. Z., Gao Y. and Xu W.	<i>Analysis and research on information integration between PDM and ERP under CIMS circumstance</i>	Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2005), pp.368-372.	2005
2	Milanovic M., Bencic R. and Vitasovic E.	<i>The CAD system and its integration into the shipyard's integral IT system</i>	Taylor & Francis Ltd, Vol. (2005), pp.941- 950.	2005
3	Liu C. Y., Zhang G. W., Liao W. H. and Qiu F. Y.	<i>A component-based computer aided process planning system for CSCW</i>	Proceedings of the 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Vol 1, Vol. (2004), pp.169-173.	2004
4	Sheng Z. Q., Liu Y. X. and Chen J. Z.	<i>Design of SD-PDM system in CIMS environment</i>	Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University, Vol. 25 (5)(2004), pp.493-496.	2004
5	Zou Y. F. and Lu Y. H.	<i>Empirical analysis on the relationship between Chinese economic freedom and e- business</i>	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy, Vol. (2005), pp.1099-1103.	2005
6	Liu C. Y.	<i>Feature based machining process planning modeling and integration for life cycle engineering</i>	1st International Symposium on Digital Manufacture, Vols 1-3, Vol. (2006), pp.633- 636.	2006
7	Feng D. Z., Hou Z. J. and Gao Y.	<i>Information integration of PDM and ERP under CIMS circumstance</i>	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy, Vol. (2005), pp.499-502.	2005
8	Han X. L., Wu H. Z., Zhang J. M. and Tang S. C.	<i>Inland approach of applying simulation based acquisition to major weapon systems</i>	Nanjing Li Gong Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Science and Technology, Vol. 29 (1)(2005), pp.30-34.	2005
9	Chiodi A., Ballarino A. and Airoldi F.	<i>Job dispatching and monitoring in an agile production system</i>	Proceedings of the 8th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis, Vol 4, Vol. (2006), pp.799-808.	2006
10	Xu Y., Chen X., Chen X. and Zhao Y.	<i>Key techniques of system integration and application on PDM and ERP</i>	Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, Vol. 18 (3)(2007), pp.296-299.	2007
11	Kljajin M. and Galeta T.	<i>Metriics for the PDM functionality of ERP system</i>	Univ Zagreb, Faculty Mechanical Engineering & Naval Architecture, Vol. (2004), pp.859-864.	2004

Tabla 7.26 (INTEGRATION and PDM and ERP) (ISI WEB), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
12	Wang Y. Y., Wang X. and Zong W.	<i>Research on information integration frame in collaborative product design chain based on ontology and Web service (ID : 5-059)</i>	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era, Vol. (2006), pp.1944-1948.	2006
13	Cui J. and Qi G. N.	<i>Research on integration technology for product lifecycle management system</i>	Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.1109-1113.	2006
14	Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y.	<i>Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise</i>	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005).	2005
15	Wang Z. J., Zhan D. C. and Xu X. F.	<i>Service-oriented infrastructure for collaborative product design in ETO enterprises</i>	2006 10th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Proceedings, Vols 1 and 2, Vol. (2006), pp.261-266.	2006

Tabla 7.27 (INTEGRATION and PLM and ERP) (ISI WEB).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
1	Ni Q. F., Yarlagadda Pkdv and Lu W. F.	<i>A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems</i>	Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.416-427.	2007
2	Huifen W.	<i>From CSFs to CMM: Continuous improvement on the ERP/ERP II implementation processes</i>	Sixth Wuhan International Conference on E-Business, Vols 1-4 - Management Challenges in a Global World, Vol. (2007), pp.846-851.	2007
3	Cui J. and Qi G. N.	<i>Research on integration technology for product lifecycle management system</i>	Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.1109-1113.	2006
4	Lung A., Benhadj-Djilali R. and Garcia J. A.	<i>Web-based integration for virtual factory implementation</i>	Professional Engineering Publishing Ltd, Vol. (2004), pp.553-559.	2004
5	Lung A., Benhadj-Djilali R. and Garcia J. A.	<i>Web-based integration for virtual factory implementation</i>	Advances in e-Engineering and Digital Enterprise Technology - I. Proceedings of the Fourth International Conference on e-Engineering and Digital Enterprise Technology, Vol. (2004), pp.553-559.	2004

Tabla 7.28 (INTEGRATION and PDM and ERP) (ScienceDirect).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
6	Bowland N. W., Gao J. X. and Sharma R.	<i>A PDM- and CAD-integrated assembly modelling environment for manufacturing planning</i>	Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (1-3)(2003), pp.82-88.	2003
3	Dai Kaiyu, Li Yinsheng, Han Jin, Lu Xiaohua and Zhang Shensheng	<i>An interactive web system for integrated three-dimensional customization</i>	Computers in Industry, Vol. 57 (8-9)(2006), pp.827-837.	2006
2	Lee Ikjin, Choi K. K., Du Liu and Gorsich David	<i>Dimension reduction method for reliability-based robust design optimization</i>	Computers & Structures, Vol. In Press, Corrected Proof 2007), pp.2721.	2007
7	Karcher Andreas and Glander Matthias	<i>Global distributed engineering--integrating different process paradigms</i>	Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (1-3)(2003), pp.131-137.	2003
4	Eynard Benoit, Gallet Thomas, Roucoules Lionel and Ducellier Guillaume	<i>PDM system implementation based on UML</i>	Mathematics and Computers in Simulation, Vol. 70 (5-6)(2006), pp.330-342.	2006
1	Pascal Claude, Blanchet Christian and Ollivier Jean-Marc	<i>The value of modern decision-making support services to fusion projects</i>	Fusion Engineering and Design, Vol. 82 (15-24)(2007), pp.2713-2721.	2007
5	Eynard Benoit, Gallet Thomas, Nowak Pierre and Roucoules Lionel	<i>UML based specifications of PDM product structure and workflow</i>	Computers in Industry, Vol. 55 (3)(2004), pp.301-316.	2004

Tabla 7.29 (INTEGRATION and PLM and ERP) (ScienceDirect).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
6	Sudarsan R., Fenves S. J., Sriram R. D. and Wang F.	<i>A product information modeling framework for product lifecycle management</i>	Computer-Aided Design, Vol. 37 (13)(2005), pp.1399-1411.	2005
4	Dai Kaiyu, Li Yinsheng, Han Jin, Lu Xiaohua and Zhang Shensheng	<i>An interactive web system for integrated three-dimensional customization</i>	Computers in Industry, Vol. 57 (8-9)(2006), pp.827-837.	2006
2	Trappey Amy J. C. and Hsiao David W.	<i>Applying collaborative design and modularized assembly for automotive ODM supply chain integration</i>	Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof 2007), pp.2721.	2007
8	Voinov Alexey, Fitz Carl, Boumans Roelof and Costanza Robert	<i>Modular ecosystem modeling</i>	Environmental Modelling & Software, Vol. 19 (3)(2004), pp.285-304.	2004
7	Aziz Hayder, Gao James, Maropoulos Paul and Cheung Wai M.	<i>Open standard, open source and peer-to-peer tools and methods for collaborative product development</i>	Computers in Industry, Vol. 56 (3)(2005), pp.260-271.	2005

Tabla 7.29 (INTEGRATION and PLM and ERP) (ScienceDirect), (cont.).

Nº	AUTOR	TÍTULO	FUENTE	AÑO
3	Schuh Gunther, Rozenfeld Henrique, Assmus Dirk and Zancul Eduardo	<i>Process oriented framework to support PLM implementation</i>	Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof 2007), pp.2721.	2007
1	Tang Dunbing and Qian Xiaoming	<i>Product lifecycle management for automotive development focusing on supplier integration</i>	Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof 2007), pp.2721.	2007
5	Jun Hong-Bae, Shin Jong-Ho, Kiritsis Dimitris, Xirouchakis Paul, Alexandre Dolgui, Gerard Morel and Carlos E. Pereira	<i>System architecture for closed-loop PLM</i>	Elsevier Science Ltd, Vol. (2006), pp.805-810.	2006

7.16 Extracto del contenido de los resultados referidos a implementación

- La implementación de ERP y PDM, integra funciones de negocio y dinamiza la circulación de la información, [WOG04].
- El implementar sistemas ERP y PDM es muy complicado y los resultados previstos en muchos casos solamente se consiguen en parte pues requiere e involucra cambios organizativos, [WOG04].
- Gran parte de los problemas encontrados en la implementación parecen ser de naturaleza humana u organizativa y la complejidad de tal proyecto hace imposible la previsión y el control de los problemas potenciales, [WOG04].
- La información existente sobre implementación proporciona los prerequisites necesarios, pero no suficientes, para empezar un proyecto de implementación, [WOG04].
- Una organización necesita estar preparada para afrontar las dificultades y tomar las acciones correspondientes, [WOG04].

- Conocimientos sobre la dinámica de procesos de puesta en marcha de sistemas de la empresa están, dispersos y escasos. Además, hasta qué nivel el contexto en el que un sistema de la empresa es implementado influye en la puesta en práctica todavía no se conoce completamente, [WOG04].
- Los conocimientos sobre la dinámica del proceso de implementación bajo un enfoque humano y organizativo estructurado hacen posible indicar acciones de mejora sensibles a la situación y al contexto, [WOG04].
- El análisis estadístico, puede ayudar a identificar diferencias de contexto para poder abordar subsiguientes refinamientos, [WOG04].
- Estrategias de integración de dos niveles con mitad de intercambio de documentación y mitad base de datos de en medio son aplicadas con éxito, [XUY07].
- La utilidad práctica y la eficacia del modelo de integración a dos niveles es valida combinándolo con la aplicación en la empresa, [XUY07].
- Después de la implementación adecuada del sistema de gestión del ciclo de vida del producto (PLM), la firma está en condiciones de integrar los sistemas PLM y ERP, [KUS06].
- Con las ayudas del modelo global unificado de base de datos y de la gestión del proyecto centrada en los flujos de operaciones de la empresa, los departamentos operativos de la empresa, pueden ser completamente integrados juntos con la información y los procesos, [GUO05].
- Plataformas de integración basadas en la Web, la gestión de datos del producto (PDM) basada en componentes y la Planificación de Recursos Empresariales (ERP) en el dominio de sistemas de negocio (BSD), producen una mejora de la capacidad de diseño, la reducción del tiempo de desarrollo de producto, el aumentó de la

calidad de producto y el nivel del servicio, además de la reducción del coste de producción, [GUO05].

- Los factores limitantes en la aceptación industrial de la planificación asistida por computadora del proceso de ensamblaje (CAAPP, computer-aided assembly process planning) se realiza, principalmente, por la integración de la funcionalidad de CAAPP con una herramienta de gestión de datos del producto (PDM), proveyendo un marco de control de datos y una estructura de datos de alto nivel para constituir la base de la planificación, [BOW03].
- Las metodologías de control de datos son presentadas para ayudar la recuperación, el almacenamiento y la creación, [BOW03].
- El modelo orientado a objeto facilita la planificación de proceso de ensamblaje automatizado, [BOW03].
- El sistema de comercio electrónico interactivo, tridimensional, basado en Web e integrado. obliga a las empresas a implementar la personalización masiva, a través de la integración de entornos de diseño de producto sobre sistemas PDM/PLM, [DAI06].
- A través del comercio electrónico interactivo consumidores, socios o distribuidores, puede tomar parte en el diseño de producto y comunicar sus ideas, en línea directa y visualmente, a proveedores, [DAI06].
- La configuración de las estructuras de producto a través de la lista de materiales (BOM) es la fase más importante en una puesta en funcionamiento de ERP, [HER07].
- El enfoque convencional para implementar las estructuras de productos en un (ERP) o el sistema de gestión de datos de producto (PDM) es diseñar una sola BOM para cada modelo de producto, [HER07].

- Debido a que el número de variantes podría ascender a los números altos, es muy costoso diseñar y mantener la estructura de BOM para cada variante, [HER07].
- Este enfoque puede llegar a ser imposible en una producción orientada al cliente, donde el producto genérico es definido a través de un juego de los atributos, que puede tener valores alternativos, [HER07].
- El método de creación automática de lista de materiales puede ser implementado en cualquier sistema de ERP que use bases de datos relacionales, [HER07].
- La habilidad de compañías para llevar a cabo de la mejor forma posible la gestión de los cambios de ingeniería (ECs) durante el desarrollo del producto, puede reducir el coste, acortar el tiempo de desarrollo, y producir productos de mejor calidad, [ROU03]).
- Es importante el análisis de la gestión del cambio de ingeniería (ECM) cuando el desarrollo de producto involucra más que una compañía, [ROU03]).
- Una revisión de los trabajos sobre temas relacionados con ECM encuentra una falta de aquellos que abordan los esfuerzos de diseño multi-compañía, [ROU03]).
- La ingeniería de colaboración usa decisiones de ingeniería elemental, tomada como parámetros puede impulsar la colaboración, [ROU03]).
- La ingeniería de colaboración permite que socios de diseño sean informado en la fase más temprana respecto al impacto de los cambios de diseño, [ROU03].
- Un estudio de casos ha mostrado que el diseño de ingeniería de colaboración puede ser presentado de una perspectiva de parámetro, [ROU03].
- La gestión de la definición del producto (PDM) es un sistema que soporta tanto la gestión tantos de los datos de la ingeniería como el proceso de desarrollo de producto durante el ciclo de vida total del producto, [ROU07].

- La formación de una empresa virtual se está haciendo una tendencia creciente, y los distribuidores de sistemas de PDM han desarrollado recientemente una nueva generación de sistemas de PDM llamado gestión colaborativa de definición del producto (cPDM), [ROU07].
- La puesta en funcionamiento eficaz del enfoque de parámetro aumenta los siguientes problemas: cómo ayudar a compartir y asegurar los datos para que lleguen a los socios más lejanos, [ROU07].
- La infraestructura de colaboración, comparte espacios de equipo y los recursos compartidos son esenciales para permitir que a equipos virtuales trabaje de forma conjunta, [ROU07].
- La actual industria de fabricación requiere la gestión de datos del producto (PDM) para el desarrollo del producto y la producción eficientes, [QUI07].
- Como una parte importante de las soluciones eficaces de PDM, la gestión del flujo de trabajo facilita creando y ejecutando el flujo de trabajo de tal forma que racionaliza los procesos de la empresa, [QUI07].
- Las soluciones de gestión del flujo de trabajo existentes son diseñadas para manejar procesos de la empresa estáticos; cuando un cambio de flujo ocurre, estas soluciones generalmente paran completamente el flujo afectado y empieza la modificación desde el principio, [QUI07].
- La gestión del flujo para procesos estáticos conduce a la re-ejecución del trabajo de los nodos cuyo trabajo se ha perdido debido a el proceso de reiniciación, [QUI07].
- El enfoque del flujo de procesos de trabajo dinámico minimiza la ejecución repetitiva de nodos de flujos de trabajo ya terminados, [QUI07].

- El enfoque del flujo de procesos de trabajo dinámico aborda el asunto de la integridad de datos gestionando varios flujos de datos como son las propiedades de los nodos y los scripts (lenguaje interpretado), [QUI07].
- El enfoque basado en lenguaje unificado de modelado (UML) para implementar el sistema de gestión de datos de producto(PDM) permite la gestión del ciclo total de vida del producto y la información relacionada sobre su diseño, su fabricación y el servicio, [EYN06].
- Los diagramas de UML usados para el modelado y la integración del producto, el proceso, y los datos de recurso son detallado para argumentar el interés de un enfoque orientado a objeto en tal clase de puesta en funcionamiento de PDM, [EYN06].
- El enfoque basado en el lenguaje unificado de modelado UML permite establecer las especificaciones para la implementación de un sistema PDM, [EYM04].
- Los informes son los productos importantes y críticos suministrados a los usuarios finales por los sistemas de información de empresa, como son PLM y ERP y suministran la información estructurada y concisa para usuarios finales para recopilar de forma eficaz el estado de recursos, estar al día con el progreso de los trabajos y analizar la rentabilidad de productos, etcétera, [NIQ07].
- Los informes son documentos claves que ayudan directores en la toma de decisiones, llevar a cabo las actividades de planificación y comunicarse con sus socios, [NIQ07].
- Actualmente, los sistemas de información de la empresa son desarrolladas con las prestaciones fundamentales de información y requieren un diseño y desarrollo adicional para proporcionar funciones personalizadas para clientes individuales en una etapa de puesta en funcionamiento, [NIQ07].

- La personalización de las funciones de información a una determinada compañía necesita mucho tiempo y es difícil de reutilizar los resultados para otras compañías, [NIQ07].
- La configuración flexible de la información completa consta de dos partes: informe de configuraciones y programas de computadora, [NIQ07].
- El informe de configuraciones contienen instrucciones que ordenan a los programas de computadora que generen informes, [NIQ07].
- Como los programas de ordenador trabajan de acuerdo con instrucciones en configuraciones en vez de cualquier lógica de generación de informe no modificables, las configuraciones pueden ser representadas en un formato neuronal, las lógica de generación de informe son libremente acoplados con programas de ordenador, [NIQ07].
- Los sistemas de presentación de informe deben generar informes para diferentes compañías suministrando diferentes juegos de configuraciones como solución muy flexible a través de la reconfiguración, con pequeño rediseño y reorganización, [NIQ07].
- Los sistemas de ERP/ERP II pueden proveer la integración de información en tiempo real tanto dentro como entre firmas sin tener en cuenta el factor geográfico, fronteras o lenguas, [HUI07].
- De acuerdo con la gestión del ciclo de vida del producto (PLM), la implementación de los sistemas ERP/ERP II significan la prolongación de la etapa de desarrollo del sistema hasta la etapa de implementación, [HUI07].
- Los enfoques existentes para la implementación de sistema de ERP/ERP II sobre la base de factores de éxito críticos (CSFs) son cada vez más considerados incompletos para crear la dinámica de mejora a lo largo de las etapas del proyecto, [HUI07].

- Un enfoque, que no solamente abordar los factores de éxito críticos (CSFs), sino que puede ser aplicado en diferentes etapas de puesta en práctica de ERP/ERP II, es el modelo de evaluación de procesos denominado de Capacidad y Madurez (CMM, Capability Maturity Model), [HUI07].
- El sistema de gestión del ciclo de vida del producto (PLM) provee un entorno de colaboración para gestionar, seguir la trayectoria y controlar toda la información relacionada con la totalidad del producto durante el ciclo vida activo del mismo, [SHE03].
- PLM ofrece las funciones para crear y compartir la planificación del producto, el diseño, la fabricación y la información de distribución para la colaboración vía redes locales y de Internet y extrae la información relevante desde los sistemas CAX, el ERP, SCM y CRM, y asociada con el conocimiento del producto, [SHE03].
- PLM comparte los datos de producto a través de todas las funciones de la compañía, los clientes y los proveedores, y hace los datos de producto asequible a las empresas extendidas. Con lo que fortalece desde la fabricación al marketing y desde la compra al campo de asesoramiento para trabajar más rápido y de forma inteligente, [SHE03].
- Una estructura marco de un sistema PLM de cuatro niveles y la implementación del sistema PLM con técnica CORAB y Web son estudios a tener en cuenta, [SHE03].
- Las estrategias de adquisiciones y asociación son empleadas por las compañías basadas en PLM para competir en la empresa pequeña y mediana (SMB), [WON07].
- Las mejores en su clase de pequeñas y medianas empresas (SME) tienen cuatro veces más posibilidad de utilizar soluciones PLM y están logrando ganancias de dos cifras en costes, beneficios y tiempo de mercado, [WON07].

- La clave para eliminar las barreras de la implementación y mejorar los rendimientos de desarrollo de producto es el software como servicio (SaaS PLM o una soluciones PLM por encargo, [WON07].
- Se observa que el mercado de la fabricación de tamaño medio es el segmento de crecimiento más rápido en aplicaciones de CAD/PLM creciendo a una tasa del 12 % anual, [WON07].
- La creciente aumento de la competitividad a escala global propiciada por los avances en las tecnologías información y computación (ICT) plantean una oportunidad tanto como un desafío mundialmente a las compañías de fabricación, [LUN04].
- Parte importante del aumento de la competitividad, son los progresos en las tecnologías CAD/CAM y CAE agrupadas en el, concepto de la gestión del ciclo de vida del producto (PLM, [LUN04].
- La combinación de PLM y ERP y las tecnologías de Internet ofrecen la posibilidad de una total habilitación de la gestión de la cadena de suministro (SCM) alternativa que parece ser esencial para sobrevivir en el nuevo siglo, [LUN04].
- El modelo conceptual basado en WEB de fábrica virtual (VF) en el que PLM es implementado sobre la Internet permite un agregado ágil de pequeñas y medianas empresas (SMEs), [LUN04].
- Ha sido reconocido que las actuales implementaciones de los sistemas de gestión del ciclo de vida del producto (PLM) son documento orientados, tienen un modelo de datos no personalizables y dificultades de integración inter-empresa, [AZI05].
- Para superar los problemas de personalización de datos e integración inter-empresas con, una metodología ontológica (en el sentido informático) de gestión del conocimiento utilizando la WEB semántica para el formato de datos fue añadida al PLM y una opción software libre, se obtienen buenos resultados, [AZI05].

- Los defectos de las arquitecturas centralizadas son resueltos usando una arquitectura descentralizada que es implementable a bajo coste, [AZI05].
- La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) produce innovación cuando define tanto al producto como un elemento central de agregación de la información de la empresa y el ciclo de vida como una nueva dimensión temporal para la integración de la información y el análisis, [SCH07].
- Debido a sus beneficios potenciales acortar el tiempo de innovación y reducir gastos, PLM ha atraído mucha atención en la industria y en investigación, [SCH07].
- El nivel actual de implementación de PLM en la mayoría de las organizaciones todavía no aplican totalmente los conceptos de gestión del ciclo de vida, [SCH07].
- Para cerrar la brecha existente, este artículo presenta una plataforma orientada a procesos para respaldar la implementación eficaz de PLM que puede servir como modelo de sistema de implementación, [SCH07].
- El punto central de la plataforma consta de un juego de modelos de referencia de procesos de empresa orientados al ciclo de vida del producto que vincula los conceptos fundamentales necesarios, el conocimiento empresarial y las soluciones de software para explotar eficazmente el sistema PLM, [SCH07].
- Los años anteriores han visto crecer las inversiones en el área de la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) por parte del sector automovilístico, [TAN07].
- Debido a su complejo ciclo de desarrollo complicado, los fabricantes de equipos originales del sector del automóvil (OEM, Original Equipment Manufacturer) ha empezado a asumir la integración del proveedor en su proceso de desarrollo de producto, [TAN07].

- Respecto al nivel de la colaboración, la integración de proveedor a la cadena de proceso del OEM ha sido definida en dos maneras la integración quasi e integración total de proveedores, [TAN07].
- Para permitir el éxito de la integración del proveedor, una de las tareas de PLM es controlar la colaboración entre el OEM automovilístico y sus proveedores, decidiendo por un camino adecuado de integración de los proveedores, [TAN07].
- Mientras tanto, mirando hacia la reducción del gasto para la gestión de los socios y de la coordinación, los OEM automovilístico, cuidan tener conexiones directas con una cantidad limitada de proveedores capaces y eficaces, llamados proveedores de sistema, [TAN07].
- Otros proveedores, llamados sub- proveedores ya no se comunican directamente con los OEM automovilístico, pero por el contrario sí con un suministrador del sistema que trabaja estrechamente con los OEM automovilístico, y se ocupan de tareas de la gestión y coordinación de los suministradores secundarios, [TAN07].
- Para seguir el ritmo de las tareas anteriores, se establece en este trabajo una plataforma PLM en una amplia perspectiva, permitiendo la integración del proveedor y la gestión de los socios en el proceso de desarrollo automovilístico a lo largo del ciclo vida, [TAN07].
- El proyecto PROMISE desarrolla una tecnología que incluye modelos del ciclo de vida del producto, dispositivos insertados de información del producto con microprograma asociados y componentes de software y herramientas para la toma de decisiones sobre la base de los datos recogidos a través del ciclo de vida del producto, [KIR03].
- El objetivo de PROMISE es permitir y explotar la circulación perfecta, rastreando y actualizando la información sobre un producto, después es entregada al cliente y

hasta su destino final (cancelación de registros, desactivación) y devuelta al diseñador y al productor, [KIR03].

- La contribución al progreso de PROMISE, a largo plazo, es permitir que la gestión del flujo de información vaya más allá del cliente; cerrar los bucles de información del ciclo de vida del producto y permitir la perfecta integración de la transformación electrónica de la información del ciclo de vida del producto al conocimiento, [KIR03].
- La implementación del plan de investigación y desarrollo de PROMISE incluye las actividades de investigación básica y aplicada en las disciplinas de modelado de sistemas de información, pequeños sistemas integrados, las tecnologías de comunicación inalámbricas de corta y larga distancia, la gestión de datos y modelado, métodos estructurados ('Design for X') para ayudar a los fabricantes a desarrollar productos de forma eficiente y rentable y gestión de la producción adaptativa para el comienzo del ciclo de vida (BOL, Beginning Of Life), métodos estadísticos para el mantenimiento predictivo para la mitad de la vida (MOL, middle of life) y la planificación y gestión del final del ciclo de vida del producto (EOL, end of life), [KIR03].
- El proyecto PROMISE, presenta un ejemplo de los asuntos que deben ser incluidos en el mismo, como por ejemplo la definición de una estructura de datos para registrar de forma sostenible los datos durante las operaciones de mantenimiento en orden de poder usarlos en el diseño para la mantenibilidad, [KIR03].

7.17 Extracto del contenido de los resultados referidos a la integración

- El sistema de Planificación de Procesos Asistido por Ordenador (CAPP, Computer Aided Process Planning) basado en Modelos de Objetos Componentes

(COM, Component Object Model), la tecnología de componentes y el marco .NET son desarrollados para apoyar la integración, [LIU04].

- El sistema Planificación de Procesos Asistido por Ordenador (CAPP, Computer Aided Process Planning) soporta al el ciclo de vida de la ingeniería del producto (LCE, Life Cycle Engineering) y a la fabricación virtual, [LIU06].
- Con la exigencia de competición en el mercado de desarrollo de producto, y la aplicación cada vez mayor del software de sistemas PDM, ERP y CAD en las empresas de fabricación; la integración y la asociación de CAPP con estos sistemas se ha hecho necesaria, [LIU04].
- El sistema CAPP demuestra la cooperación con otros sistemas de aplicación. El interfaz de cooperación de datos, el principio de cooperación dentro del sistema, y método de comprensión son para ser estudiado, [LIU04].
- Los datos del proceso es el núcleo de sistemas de aplicación de planificación de proceso asistidos por computadora, [LIU06].
- Los datos del proceso suministran el contenido esencial para ingeniería del ciclo vida del producto, [LIU06].
- Un modelo lógico de datos de procesos de mecanizado ha sido desarrollado sobre la base de un enfoque orientado a objeto usando tecnología UML y un modelo físico de datos de proceso de mecanizado que utiliza la tecnología de XML, [LIU06].
- Para darse cuenta, en los procesos de mecanizad, de la integración de diseño y proceso, un enfoque basado en la descomposición gráfica de volumen se incluyó, [LIU06].

- Para solucionar el problema de la generación en el proceso de mecanizado, razonamientos basados en casos y reglas basadas en razonamientos poco claros, han sido aplicados sintéticamente, [LIU06].
- El marco de integración y el interfaz que tratan la integración de CAPP con el Diseño Asistido por Computadora, CAM, PDM, y ERP se presentan en, [LIU06].
- La necesidad y las dificultades tecnológicas de intercambio de datos entre sistemas PDM y ERP son analizados en este artículo, y el contenido principal de este artículo es el intercambio de datos entre PDM y ERP fue propuesto en este trabajo, [ZOU05].
- Tres tipos de métodos para intercambio de datos entre PDM y sistemas de ERP y sus modelos se ofrecen en [ZOU05], son modelos de integración, de acuerdo con bases de datos relacionales: el modelo de siete capas de transferencia de intercambio y el modelo de intercambio de datos codificados.
- Los flujos de trabajo fuerza la integración entre las diferentes capas de la arquitectura: ERP/PDM; CAD/CAM; SCM/MES; SCADA y células de automatización, [CHI06].
- Compartir los datos de producto en el proceso distribuido de desarrollo de producto, así como también en un proceso de producción, es una premisa esencial para el éxito de una empresa de producción, [KLJ04].
- El concepto base del compartimiento de datos en el proceso distribuido del desarrollo de producto es descrito en el esquema ISO STEP PDM y es incluido en aplicaciones de computadora para la gestión de datos de producto (las soluciones de PDM/PLM), [KLJ04].
- Los sistemas ERP suministran el soporte para el compartimiento de datos de producto principalmente en el proceso de producción, [KLJ04].

- La implementación del modelo adaptado de PDM en los sistemas ERP para compañías de producción, tiene como objetivo reducir el número de sistemas de computadoras diferentes y reducir el trabajo, [KLJ04].
- El compartimiento de datos de producto a través del sistema de ERP en todas fases de producción, junto co las tecnologías de Internet, produce una más eficiente gestión de la producción y hace más fácil el proceso de desarrollo de un nuevo producto, [KLJ04].
- El prototipo de implementación de modelo de información para compartir los datos y las pautas de evaluación propuestas, se muestran en el trabajo de Kljajin y Galeta, [KLJ04].
- Para satisfacer los desafíos del mercado, las empresas deben tener habilidades para conseguir producto en tiempos de mercado, [WAN06Y].
- Por consiguiente, las empresas deben combinar sus capacidades fundamentales con otros agentes, la participación del proveedor en la etapa de diseño de producto ha sido considerada beneficiosa, cada vez más las empresas lo consideran para alcanzar un predominio competitivo el colaborar con proveedores, [WAN06Y].
- La cadena de diseño colabora a través de compartir los datos del producto y de los procesos y a través de integrar su ingeniería y procesos de negocio y aplicaciones internas (como PDM y ERP), [WAN06Y].
- La coparticipación de información es una de las claves esenciales al éxito de la cadena de diseño colaborativo interempresas pues cumplen con las de dinamismo, heterogeneidad e inteligencia, características de la cadena colaborativa de diseño de producto, [WAN06Y].
- La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) es una plataforma uniforme e integrada para soportar la operación de la compañía, [CUI06].

- A través de la construcción de la plataforma PDM, los nodos de BOM son aplicados para rediseñar, reestructurar y extender, lo cual constituye la nueva estructura en árbol de los datos con el fin de que se puedan compartir los datos para el diseño, la fabricación, las ventas, hasta el seguimiento a través de todo el sistema PLM, [CUI06].
- Sobre la base de la integración de proceso, se asume la estructura de descomposición del trabajo (WBS, Work Breakdown Structure) para desarrollar el proceso de modelado de la función de sistema, la tecnología, el movimiento, los aspectos organizativos y de recurso, y entonces completa la gestión dinámica de proceso de los sistemas interrelacionados. [CUI06].
- El sistema de producción por proyectos (Engineer-to-Order (ETO)) de productos tienen algunas características únicas sobre su proceso de producción y en los modelos de la cadena de abastecimiento, [WAN06Z].
- Estas características requieren que su proceso de diseño deba no sólo exportar la estructura de producto y la información de procedimiento de producción sino también considerar los otros objetivos, por ejemplo., viabilidad de la planificación de producción, el coste, la calidad, el servicio, etcétera, [WAN06Z].
- Los diferentes roles, incluidos clientes, proveedores, y departamentos relacionados en empresas ETO, deben estar integrados fuertemente para colaboraciones frecuentes a través del intercambio de gran cantidad de datos durante el proceso de diseño, [WAN06Z].
- Para abordar este asunto, en este trabajo presenta una infraestructura basada en servicio de Web para el diseño de colaboración de producto ETO, en qué se relacionan los sistemas de diseño de producto, por ejemplo., El Diseño Asistido por Computadora, CAPP y PDM, y sistemas de información de la empresa relacionadas, por ejemplo, ERP, [WAN06Z].

- La definición apropiada del producto representa hoy uno de los factores de clave para su producción y explotación con éxito, [MIL05].
- Este trabajo describe el sistema CAD desarrollado en la propia empresa como una parte de la solución del sistema integral IT que se usó en Uljanik Shipyard y los principios y los métodos usados para el desarrollo de la interfaz entre el Diseño Asistido por Computadora y otros sistemas de IT, particularmente en la área del manejo material y el control de producción, [MIL05].
- Los mecanismos de la comunicación entre los sistemas, las tecnologías de Web usadas y herramientas de desarrollo, principalmente sobre la base de la plataforma de RDBMSF de Oracle, son descritos en los detalles, [MIL05].
- Algunos ejemplos y experiencias derivadas de la integración del Diseño Asistido por Computadora y otros sistemas de IT (PDM, ERP), así como las pautas para el desarrollo de interfaz adicional son presentados en, [MIL05].
- En la formulación de la optimización del diseño robusto basado en la confiabilidad (RBRDO, reliability-based robust design optimization), la función de pérdida de calidad del producto está minimizada y sujeta a restricciones de probabilidad, [LEE07].
- Debido a que la función de pérdida de calidad es expresada en relación con los dos primeros momentos estadísticos, media y variancia, tres métodos han sido propuesto recientemente para estimar con exactitud y eficientemente los momentos: el método de reducción de una dimensión (DRM, univariate dimension reduction method), método del comportamiento del momento de integración (PMI, performance moment integration), y el método de las diferencias porcentuales (PDM, percentile difference method), [LEE07].

- El método de optimización del diseño robusto basado en la confiabilidad es desarrollado usando DRM y comparado con PMI y PDM por la exactitud y la eficiencia, [LEE07].
- Los resultados numéricos muestran que DRM es eficaz cuando el número de variables aleatorias es pequeño, mientras que PMI es más eficaz cuando el número de variables aleatorias es relativamente grande, [LEE07].
- La arquitectura de sistema abierto está basado en un concepto para la integración flexible de diferentes sistemas de integración y sus paradigmas respectivos, [KAR03].
- La arquitectura descrita por Karcher define cuatro capas o niveles para la definición del proceso de ingeniería conceptual, los servicios, las habilidades y los procesos que van a ser soportados habilitando el paradigma independiente de integración de los procesos de ingeniería, [KAR03].
- Da información sobre la integración de sistemas en un caso complejo como es una central nuclear (NPP, nuclear power plant) donde existen miles de componentes y equipos. Está también sujeta a los requisitos severos en relación con la seguridad, los impactos medioambientales, el programa y la competitividad de costes, [PAS07].
- El enfoque UML para las especificaciones es útil para la puesta en funcionamiento de sistema PDM, [EYN04].
- Un sistema de PDM permite la gestión completa de los datos del producto y la información relacionada sobre su ciclo de vida completo, [EYN04].
- El estudio de casos de la empresa es útil para seleccionar el valor adicional de usar un enfoque orientado a objetos para el modelado, especificaciones e implementaciones de un sistema PDM, [EYN04].

- El enfoque orientado al objeto y los diagramas UML son útiles para el modelado, la integración del producto, el proceso, y el conocimiento de los datos de recursos, [EYN04].
- El concepto de dirección del ciclo de vida del producto (PLM) soporta el compromiso de integrar toda la información producida de manera uniforme a través de todas las fases del ciclo de vida de un producto a todos los miembros de una organización en cada nivel de gestión y técnico, al igual que a los proveedores y clientes claves, [SUD05].
- Los sistemas de PLM son herramientas que implementan el concepto de PLM. Así pues, necesitan la capacidad de proporcionar la información referida anteriormente, y tienen que asegurar la cohesión y la trazabilidad de los datos de producto, [SUD05].
- Un marco adecuado para el modelado de la información del producto que pueda soportar completamente las necesidades de información de PLM es el basado en el Modelo de Productos Básicos (CPM, Core Product Model), desarrollado en Instituto Nacional de Estándares y Tecnologías de EE.UU (NIST, National Institute of Standards and Technology) y sus extensiones, el Modelo de montaje orientado a objeto denominado Open Assembly Model (OAM), el modelo de integración diseño-análisis (DAIM-Design-Analysis Integration Model) y el modelo de evolución de familia de producto (PFEM-Product Family Evolution Model), [SUD05].
- Los objetivos del marco son los siguientes: (1) captura del producto, fundamentos del diseño, ensamblaje, y tolerancia de la información desde la etapa más temprana del diseño conceptual -donde los diseñadores se ocupan de la función y las características de los productos- hasta completar el ciclo de vida del producto; (2) facilitar la interoperabilidad de la semántica de la siguiente generación de sistemas CAD/CAE/CAM; y (3) capturar la evolución de productos y de las familias de

producto. La relevancia del marco para sistemas PLM es que a cualquier componente de los datos se puede acceder directamente a través del sistema PLM, suministrando un acceso fino para las descripción del producto y los fundamentos de diseño, [SUD05].

- Las soluciones tradicionales de la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) se concentran principalmente en los aspectos de la gestión de los datos del producto y el diseño del mantenimiento para asegurar la información del producto completa y consistente durante la investigación y el desarrollo del producto, [TRA07].
- Para superar las actuales deficiencia de PLM y permitir el diseño modular del producto para el montaje (MDfA modularized product design for assembly); el proceso de diseño colaborativo (CDP, collaborative design process), se desarrolla un sistema de agregados de pequeñas piezas de software (plug-in) para PLM, llamado centro avanzado de planificación de calidad de producción (APQP-advanced production quality planning), para aumenta la eficiencia de la cadena de suministro la cual asume tanto las responsabilidades del diseño como de la producción para la compañía de fabricación primaria, [TRA07].
- Recientemente, con la aparición tecnologías, la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) ha sido puesta en el candelero, [JUN06].
- El ciclo de vida total del producto puede ser visible y controlable gracias a los dispositivos incrustados para la recogida de información del producto (PEID-product embedded information device), [JUN06].
- Los (PEID) repercuten en los flujos de información en bucle cerrado durante el ciclo de vida total del producto, [JUN06].

- El bucle cerrado PLM se concentra en el seguimiento y la gestión de la información del ciclo de vida completo del producto, con la posible realimentación de la información a las fases del ciclo de vida, [JUN06].
- La arquitectura del sistema PLM en bucle cerrado, el modelo de negocio, el equipo físico y el software son temas importantes a tratar ya que el implementar un sistema de PLM requiere un alto nivel de coordinación e integración, [JUN06].

7.18 Conclusiones

Dado lo extenso de este capítulo y la importancia del mismo para el desarrollo de la Tesis, se ha considerado oportuno realizar este trabajo de conclusiones, de forma mas reposada, en un capítulo aparte.

7.19 Referencias Bibliográficas

- [AZI05] Aziz Hayder, Gao James, Maropoulos Paul and Cheung Wai M. “*Open standard, open source and peer-to-peer tools and methods for collaborative product development*”. Computers in Industry, Vol. 56 (3)(2005), pp.260-271.
- [BART05] Bartholomew D. “*Manufacturers nibbling on PLM*”. Industry Week, Vol. 254 (4)(2005), pp.63-64.
- [BOO98] Booty F. “*Change management takes the strain*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. (1998), pp.28-30.
- [BOW03] Bowland N. W., Gao J. X. and Sharma R. “*A PDM- and CAD-integrated assembly modelling environment for manufacturing planning*”. Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (1-3)(2003), pp.82-88.
- [BOW95] Bowman I. “*Design and production in harmony*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 1 (6)(1995).
- [CHI06] Chiodi A., Ballarino A. and Airoidi F. “*Job dispatching and monitoring in an agile production system*”. Proceedings of the 8th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis, Vol 4, Vol. (2006), pp.799-808.
- [CLA00] Clarke C. “*CPC - more than engineering's link into manufacturing?*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (9)(2000).
- [CLE04] Clements B. “*Why does PLM have to be such a daunting prospect?*”. Engineering Technology, Vol. 7 (1)(2004), pp.50.
- [CUI06] Cui J. and Qi G. N. “*Research on integration technology for product lifecycle management system*”. Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.1109-1113.
- [DAI06] Dai Kaiyu, Li Yinsheng, Han Jin, Lu Xiaohua and Zhang Shensheng. “*An interactive web system for integrated three-dimensional customization*”. Computers in Industry, Vol. 57 (8-9)(2006), pp.827-837.
- [DAV05] Davis B. “*Maserati back in the race*”. Professional Engineering, Vol. 18 (7)(2005), pp.35.
- [DWY00a] Dwyer J. “*Processes and IT getting in gear*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (11)(2000), pp.30-31.

- [DWY00b] Dwyer J. "*CAD/PDM greets the team*". Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (2)(2000), pp.24-26.
- [DWY99] Dwyer J. "*Whither workflow? A PDM or ERP paradigm*". Manufacturing Computer Solutions, Vol. 5 (5)(1999), pp.34-36.
- [EYM04] Eynard Benoit, Gallet Thomas, Nowak Pierre and Roucoules Lionel. "*UML based specifications of PDM product structure and workflow*". Computers in Industry, Vol. 55 (3)(2004), pp.301-316.
- [EYN04] Eynard Benoit, Gallet Thomas, Nowak Pierre and Roucoules Lionel. "*UML based specifications of PDM product structure and workflow*". Computers in Industry, Vol. 55 (3)(2004), pp.301-316.
- [EYN06] Eynard Benoit, Gallet Thomas, Roucoules Lionel and Ducellier Guillaume. "*PDM system implementation based on UML*". Mathematics and Computers in Simulation, Vol. 70 (5-6)(2006), pp.330-342.
- [FEN05a] Feng D. Z., Gao Y., Xu W., Pan Y., Vergeest J., Lin Z. K., Sun S. Q., Hu Z. Y., Tang Y. C. and Zhou L. G. "*Analysis and research on information integration between PDM and ERP under CIMS circumstance*". Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2005), pp.368-372.
- [FEN05b] Feng D. Z., Hou Z. J., Gao Y., Ma Q., Jiao R. J., Tseng M. M. and Zuo M. J. "*Information integration of PDM and ERP under CIMS circumstance*". China Machine Press, Vol. (2005), pp.499-502.
- [FER99] Ferman J. E. "*Strategies for successful ERP connections*". Manufacturing Engineering, Vol. 123 (4)(1999).
- [FOR07] Fortin C. and Huet G. "*Manufacturing Process Management: Iterative synchronisation of engineering data with manufacturing realities*". International Journal of Product Development, Vol. 4 (3-4)(2007), pp.280-295.
- [GAO03] Gao J. X., Aziz H., Maropoulos P. G. and Cheung W. M. "*Application of product data management technologies for enterprise integration*". International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 16 (7-8)(2003), pp.491-500.
- [GLA01] Glanzer D. and Verhappen I. "*Digital control systems: An open solution for plant-wide data integration - Part 1*". Chemical Engineer (London), Vol. (718)(2001), pp.50-51.
- [GLA01] Glanzer D. and Verhappen I. "*Digital control systems: An open solution for plant-wide data integration - Part 1*". Chemical Engineer (London), Vol. (718)(2001), pp.50-51.
- [GRE00] Gregory A. "*Out of engineering and into the supply chain*". Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (7)(2000), pp.3.

- [GRE01] Gregory A. "PLM to be the new enterprise acronym". Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (1)(2001), pp.40-41.
- [GRE99] Gregory A. "Getting engineering out into the open". Manufacturing Computer Solutions, Vol. 5 (3)(1999), pp.37-40.
- [GUO05] Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y. "Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise". Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005).
- [GUP06] Gupta M. and Kohli A. "Enterprise resource planning systems and its implications for operations function". Technovation, Vol. 26 (5-6)(2006), pp.687-696.
- [HAM00] Hammer K. "E-commerce's DIRTY little secret - the need for data integration management". Storage Management Solutions, Vol. 5 (4)(2000), pp.52-58.
- [HER07] Hernandez Matias J. C., Perez Garcia H., Perez Garcia, J. and Vizan Idoipe, A.. "Automatic generation of a bill of materials based on attribute patterns with variant specifications in a customer-oriented environment". Journal of Materials Processing Technology, Vol. In Press, Corrected Proof (2007).
- [HUI07] Huifen W. "From CSFs to CMM: Continuous improvement on the ERP/ERP II implementation processes". Sixth Wuhan International Conference on E-Business, Vols 1-4 - Management Challenges in a Global World, Vol. (2007), pp.846-851.
- [JAN06] Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A. "Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: A case study in mass-market ERP software". Journal of Software Maintenance and Evolution, Vol. 18 (2)(2006), pp.133-151.
- [JUN06] Jun Hong-Bae, Shin Jong-Ho, Kiritsis Dimitris, Xirouchakis Paul, Alexandre Dolgui, Gerard Morel and Carlos E. Pereira. "System architecture for closed-loop PLM". Elsevier Science Ltd, Vol. (2006), pp.805-810.
- [KAR03] Karcher Andreas and Glander Matthias. "Global distributed engineering--integrating different process paradigms". Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (1-3)(2003), pp.131-137.
- [KEL01] Kelley D. S. "Web-centric product data management". Journal of Industrial Technology, Vol. 18 (1) (2001).
- [KIR03] Kiritsis Dimitris, Bufardi Ahmed and Xirouchakis Paul. "Research issues on product lifecycle management and information tracking using smart embedded systems". Advanced Engineering Informatics, Vol. 17 (3-4)(2003), pp.189-202.

- [KLJ04] Kljajin M. and Galeta T. "*Metriics for the PDM functionality of ERP system*". Univ Zagreb, Faculty Mechanical Engineering & Naval Architecture, Vol. (2004), pp.859-864.
- [KRU00] Kruse G. "*Customer is always right*". Manufacturing Engineer, Vol. 79 (5)(2000), pp.206-209.
- [KUS06] Kusterbeck S. "*Lululemon closes the loop*". Apparel, Vol. 47 (10)(2006).
- [LEE07] Lee Ikjin, Choi K. K., Du Liu and Gorsich David. "*Dimension reduction method for reliability-based robust design optimization*". Computers & Structures, Vol. In Press, Corrected Proof 2007), pp.2721.
- [LIE01] Li, E. Y. and Chen, H. G. "*Output-driven information system planning: A case study*". Information & management, Vol. 38 (3)(2001), pp.185-199.
- [LIU04] Liu C. Y., Zhang G. W., Liao W. H. and Qiu F. Y. "*A component-based computer aided process planning system for CSCW*". Proceedings of the 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Vol 1, Vol. (2004), pp.169-173.
- [LIU06] Liu C. Y. "*Feature based machining process planning modeling and integration for life cycle engineering*". 1st International Symposium on Digital Manufacture, Vols 1-3, Vol. (2006), pp.633-636.
- [LUN04] Lung, A.; Benhadj-Djilali, R.; Garcia, J.A. "*Web-based integration for virtual factory implementation*". Kingston Univ, Sch Engn, London, England. Vol. () (2004), pp.553-559.
- [MBA03] Mbang S. and Haasis S. "*Integration of product, process, and resource in car body engineering*". Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering, Vol. (2003), pp.55-64.
- [MIC04] Michel R. "*High-stakes definitions*". MSI, Vol. 22 (5)(2004), pp.20-22.
- [MIL05] Milanovic M., Bencic R. and Vitasovic E. "*The CAD system and its integration into the shipyard's integral IT system*". Taylor & Francis Ltd, Vol. (2005), pp.941-950.
- [MIL96] Miller Ed "*Linking PDM and MRP*". Computer-Aided Engineering, Vol. 15 (2)(1996).
- [MOO03] Moore J. "*When Seeking a PLM Supplier, Match Solution Choice to Strategic Objectives*". Chemical Engineering Progress, Vol. 99 (11)(2003), pp.22.
- [MOR03] Morel G., Panetto H., Zaremba M. and Mayer F. "*Manufacturing Enterprise Control and Management System Engineering: Paradigms and Open Issues*". Annual Reviews

in Control, Vol. 27 II 2003), pp.199-209.

- [MOR04] Morris H., Lee S., Shan E. and Zeng S. *"Information integration framework for product life-cycle management of diverse data"*. Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 4 (4)(2004), pp.352-357.
- [MOR04] Morris H., Lee S., Shan E. and Zeng S. *"Information integration framework for product life-cycle management of diverse data"*. Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 4 (4)(2004), pp.352-357.
- [MOR94] Morris J. S. and Morris L. J. *"Problems in CIM implementation: A case study of nine CIM firms"*. Computers & Industrial Engineering, Vol. 27 (1-4)(1994), pp.147-150.
- [NAD03] Na D. G., Jang W. and Kim D. W. *"Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing"*. Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 2003), pp.372-378.
- [NIQ07] Ni Q. F., Yarlagaadda Pkdv and Lu W. F. *"A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems"*. Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.416-427.
- [OUY06] Ou-Yang C. and Chang M. J. *"Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system"*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 30 (3-4)(2006), pp.369-384.
- [PAL01] Palmer D. *"PDM: Making collaborative working work well"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (3)(2001), pp.22-23.
- [PAN04] Panchal J. H., Ferna?Ndez M. G., Paredis C. J. J., Allen J. K. and Mistree F. *"Designing design processes in product lifecycle management: Research issues and strategies"*. Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference. Vol. 4, pp.901-913.
- [PAR05] Park K. and Kusiak A. *"Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration"*. International Journal of Production Research, Vol. 43 (19)(2005), pp.3959-3982.
- [PAS07] Pascal Claude, Blanchet Christian and Ollivier Jean-Marc. *"The value of modern decision-making support services to fusion projects"*. Fusion Engineering and Design, Vol. 82 (15-24)(2007), pp.2713-2721.
- [POT04] Porter J. D., Billo R. E. and Rucker R. *"Architectures for integrating legacy information systems with modern bar code technology"*. Journal of Manufacturing Systems, Vol. 23 (3)(2004), pp.256-265.

- [QIU05] Qiu J., Tan J., Zhang S. and Ma C. “*Efficient integration system for enterprise alliance engineering change management*”. Jisuanji Fuzhu Sheji Yu Tuxingxue Xuebao/Journal of Computer-Aided Design and Computer Graphics, Vol. 17 (4)(2005), pp.806-813.
- [QUI07] Qiu Z. M. and Wong Y. S. “*Dynamic workflow change in PDM systems*”. Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.453-463.
- [RAN05] Rangan R. M., Rohde S. M., Peak R., Chadha B. and Bliznakov P. “*Streamlining product lifecycle processes: A survey of product lifecycle management implementations, directions, and challenges*”. Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 5 (3)(2005), pp.227-237.
- [ROG01] Rogers B. C., Chapman P., Bramall D. G., Mckay K. R., Maropoulos P. G., Cheng K. and Webb D. “*A design for manufacture system for complex assembly*”. Professional Engineering Publishing Ltd, Vol. (2001), pp.33-37.
- [ROP05] Ropchock P. “*Product data available in visual format*”. American Machinist, Vol. 149 (10)(2005), pp.43-44.
- [ROU03] Rouibah Kamel and Caskey Kevin R. “*Change management in concurrent engineering from a parameter perspective*”. Computers in Industry, Vol. 50 (1)(2003), pp.15-34.
- [ROU07] Rouibah Kamel and Ould-Ali Samia. “*Dynamic data sharing and security in a collaborative product definition management system*”. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 23 (2)(2007), pp.217-233.
- [SCH07] Schuh Gunther, Rozenfeld Henrique, Assmus Dirk and Zancul Eduardo. “*Process oriented framework to support PLM implementation*”. Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof. (2007).
- [SHE03] Shen J. X. and Zhou R. R. “*Research on PLM system framework and key technologies*”. Nanjing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Vol. 35 (5)(2003), pp.565-571.
- [SHEV04] Shevtchenko E., Papstel J. and Katalinic B. “*MRP systems research*”. Daaam National Tallinn, Tallinn Tu, Vol. (2004), pp.283-286.
- [SHO99] Shobha G., Krishna M. and Sharma S. C. “*e-Market integrator*”. Manufacturing Engineering. Vol. 3, (1999), pp.2612-2615.
- [SUD05] Sudarsan R., Fenves S. J., Sriram R. D. and Wang F. “*A product information modeling framework for product lifecycle management*”. Computer-Aided Design, Vol. 37 (13)(2005), pp.1399-1411.

- [TAN07] Tang Dunbing and Qian Xiaoming. “*Product lifecycle management for automotive development focusing on supplier integration*”. Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof. (2007).
- [TER05a] Teresko J. “*Building PLM's potential*”. Industry Week, Vol. 254 (8)(2005), pp.16.
- [TER05b] Teresko J.”*Software with broader goals, value*”.Industry Week, Vol. 254 (5)(2005), pp.18.
- [THI04] Thilmany J. “*One for the little guy*”. Mechanical Engineering, Vol. 126 (1)(2004), pp.37-39.
- [TIN01] Tingham B. “*The most underrated killer application?*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (9)(2001), pp.14-16.
- [TIN04] Tingham B. “*Your IT strategy for the 21st Century*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 10 (6)(2004), pp.20-24.
- [TON01] Tony Liu D. and William Xu X. “*A review of web-based product data management systems*”. Computers in Industry, Vol. 44 (3)(2001), pp.251-262.
- [TRA07] Trappey Amy J. C. and Hsiao David W. “*Applying collaborative design and modularized assembly for automotive ODM supply chain integration*”. Computers in Industry, Vol. InPress, Corrected Proof (2007), pp.2721.
- [TRO04] Trott P. and Hoecht A. “*Enterprise resource planning and the price of efficiency: The trade off between business efficiency and the innovative capability of firms*”.Technology Analysis and Strategic Management, Vol. 16 (3)(2004), pp.367-379.
- [TUR95] Turbide D. A. “*MRP II still number one!*”. Industrial engineering Norcross, Ga., Vol. 1995), pp.28-31.
- [WAN06Y] Wang Y. Y., Wang X. and Zong W. “*Research on information integration frame in collaborative product design chain based on ontology and Web service (ID : 5-059)*”. Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era, Vol. (2006), pp.1944-1948.
- [WAN06Z] Wang Z. J., Zhan D. C. and Xu X. F. “*Service-oriented infrastructure for collaborative product design in ETO enterprises*”. 2006 10th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Proceedings, Vols 1 and 2, Vol. (2006), pp.261-266.

- [WOG04] Wognum P. M., Krabbendam J. J., Buhl H., Ma X. and Kenett R. *“Improving enterprise system support - a case-based approach”*. Advanced Engineering Informatics, Vol. 18 (4)(2004), pp.241-253.
- [WON06] Wong K. *“We gather today to join ERP and PLM: Marrying enterprise data to product data”*. Cadalyst, Vol. 23 (9)(2006), pp.42-44.
- [WON07] Wong K. *“This pond isn't big enough for all of us”*. Cadalyst, Vol. 24 (2)(2007), pp.47-49.
- [XUY07] Xu Y., Chen X., Chen X. and Zhao Y. *“Key techniques of system integration and application on PDM and ERP”*. Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, Vol. 18 (3)(2007), pp.296-299.
- [ZOU05] Zou Y. F. and Lu Y. H. *“Empirical analysis on the relationship between Chinese economic freedom and e-business”*. Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy, Vol. (2005), pp.1099-1103.
- [ZOU06] Zou Z. and Li C. *“Integrated and events-oriented job shop scheduling”*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 29 (5)(2006), pp.551-556.

Capítulo 8

**Resumen de conclusiones sobre los sistemas
de gestión de la información**

8.1 Introducción

De acuerdo con los comentarios finales del capítulo anterior, en este capítulo se presenta un resumen de las conclusiones que fueron extraídas a partir del proceso de análisis efectuado de la información recogida en los capítulos 5 y 7. Estas conclusiones se han estructurado en dos partes bien diferenciadas. En la primera parte, se exponen las conclusiones relativas al desarrollo de la metodología de búsqueda general, que en este caso se ha centrado sobre el estado del arte de los sistemas de gestión de empresas más conocidos como sistemas ERPs; la segunda parte está dedicada a la exposición de los resultados y conclusiones alcanzados en el proceso de análisis y desarrollo de la generación automática de la información dentro de los sistemas ERP, pues el objeto de la Tesis no es otro que encontrar la metodología de implantación de modelos de gestión de la información dentro de los sistemas ERP.

8.2 Resumen de las conclusiones referente a los sistemas ERP

Las conclusiones más relevantes referentes a los sistemas ERP, correspondientes a la primera parte del trabajo se refieren, fundamentalmente, a la metodología de búsqueda bibliográfica y a la

visión general sobre estos sistemas. Entre las conclusiones extraídas se pueden destacar:

1. La metodología propuesta facilita de forma sistemática el proceso de búsqueda de información.
2. La metodología propuesta es general y válida para la búsqueda de cualquier tipo de información o campo de aplicación.
3. La metodología propuesta está basada en un proceso de mejora continua y que se aplicará en las diferentes fases del proceso. Esta metodología se concreta en el diagrama de flujo representado en la Figura 8.1. Entre las bondades que se les pueden atribuir a este método o sistemática de búsqueda, son las siguientes:
 - Posibilita el reconocimiento de necesidades de profundización sobre un tema o bien sobre los cuales exista un abundante trabajo realizado.
 - Define las tendencias de la investigación en un determinado sentido.
 - Es un proceso continuo de mejora en la búsqueda de información.
 - Deja sentados los criterios para la construcción de una base de datos completa y depurada.
 - Evita perderse en el amplio campo de la información que se pueda recoger.
 - Orienta en la toma de decisiones.

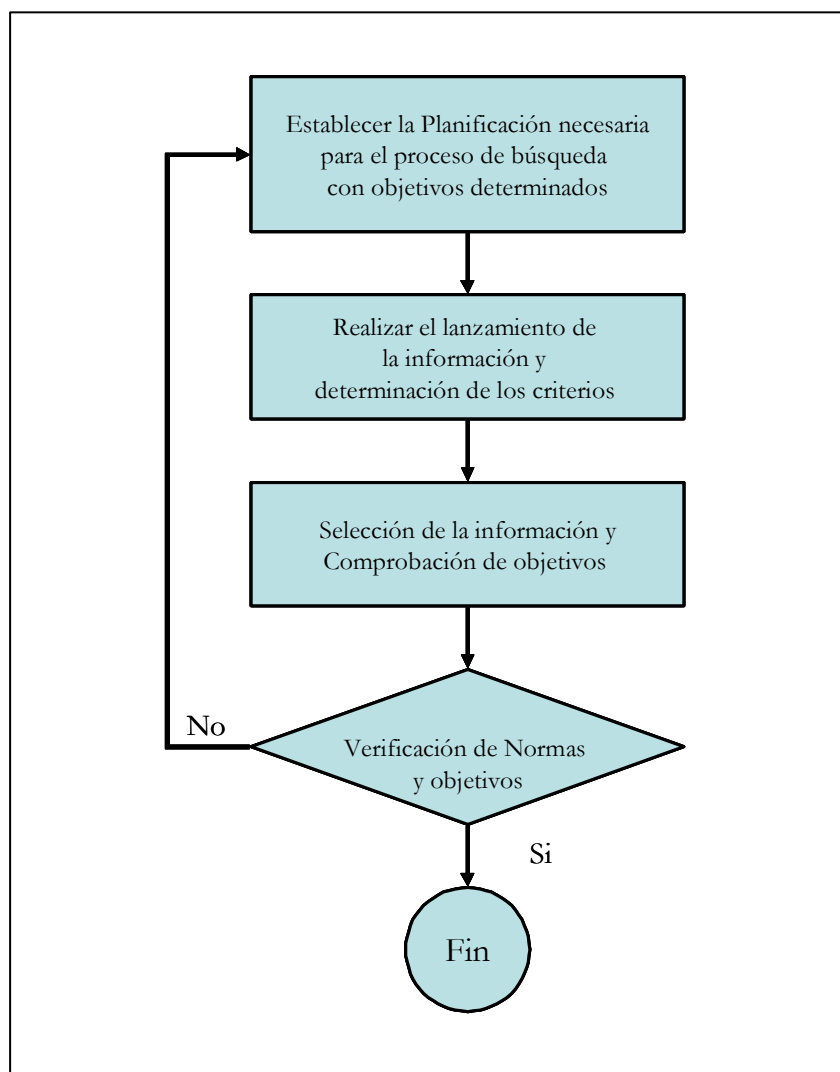


Figura 8.1 Proceso de mejora continua para la búsqueda bibliográfica.

Referente a los temas de carácter general sobre la importancia de las aplicaciones de los sistemas de gestión empresarial y la utilidad con relación a la Tesis se pueden destacar:

1. A lo largo de la información recogida se comprueba que la misma indica la necesidad por parte de las organizaciones de disponer de sistemas de información eficientes que les

permitan competir en un mundo globalizado y para mejorar la calidad de sus sistemas productivos.

2. Las arquitecturas cliente/servidor con bases de datos relacionales son las que soportan técnicamente los sistemas ERP.
3. Los procesos de implantación de los sistemas de gestión de empresas son procesos costosos y complicados y en muchas ocasiones es imposible alcanzar todas las metas previstas.
4. Muchas de las metodologías de implementación de los sistemas de gestión están basadas en el análisis de los factores críticos, aunque también se comprueba que son un camino totalmente fiable.
5. El factor humano juega un papel muy importante tanto en la implantación como en la posterior aplicación de los mismos. Muchas empresas emplean en un pequeño porcentaje las capacidades de los sistemas implantados.
6. El estudio de casos de la empresa es útil para seleccionar el modelo, especificaciones e implementaciones de un sistema.

Un deseo del que se quiere dejar constancia en este punto es la esperanza de que este trabajo de búsqueda sistemática que se presenta sirva de ayuda a otros colegas que, como es natural, tendrán que enfrentarse en múltiples ocasiones a este tipo de tarea.

8.3 Resumen de las conclusiones referente a los sistemas de gestión de la información, a través del proceso de refinamiento y búsqueda

Para poder comprender de forma exacta cómo han sido obtenidas las conclusiones de esta amplia recopilación de datos, se expondrá un resumen de la metodología seguida en las

diferentes fases del proceso de búsqueda sobre *la integración de los sistemas de gestión de la información y de los datos dentro del sistema ERP*. Es fácil comprender que este metaanálisis está más bien enfocado a dar a conocer, a través de la amplia información recogida, una visión cualitativa del fenómeno y poder extraer de las mismas un conocimiento más general que nos sitúe en el camino de la elaboración y confirmación de las hipótesis que conduzcan a la propuesta de los métodos apropiados para poder aplicar las medidas correctoras oportunas, que sean capaces de minimizar los problemas de integración y gestión de la información dentro de las organizaciones.

El proceso metodológico para la recopilación de la información ya se describió en profundidad en el capítulo anterior, y establecía un mecanismo de aproximación al tema mediante diferentes iteraciones. No obstante, para poder sistematizar la presentación de las conclusiones, aquí se hará un bosquejo de la metodología seguida. El primer paso fue el confeccionar una base de datos con los tópicos relacionados con el tema elegido, a partir de los datos iniciales que se disponían para los sistemas ERP. El segundo paso del procedimiento consistía en el refinamiento de la información seleccionando los temas más representativos. Este paso es al que se le llamó Fase inicial o Fase Cero, con lo cual se estaban sentando las bases del proceso iterativo. Dentro de la Fase correspondiente se efectuó el análisis de la información; se clasificaron los comentarios y por último se presentaron de forma ordenada las conclusiones. Una vez extraídas las conclusiones se tomaron las decisiones oportunas en lo que respecta a objetivos alcanzados y verificación de la necesidad de un nuevo refinamiento y búsqueda de más información. Este paso cerraba el ciclo de la Fase y si se decidía la necesidad de una nueva selección de la información disponible se pasaba a la Fase siguiente que sería la Fase Uno y así sucesivamente. Una vez completadas las diferentes fases de iteración, se cerraría el ciclo con una fase final en la que se analizarían los datos mediante la actualización de los mismos hasta la fecha en la que se comienza la parte correspondiente al Diseño del Modelo y definición de las Hipótesis.

8.4 Resumen de las conclusiones obtenidas en la Fase Cero

El resumen de conclusiones de esta fase cero se dividirá en dos partes: la primera dedicada a los temas referentes a los sistemas PDM y la segunda a los correspondientes a los sistemas PLM. Aunque ya estas conclusiones fueron expuestas para poder efectuar la toma de decisiones en el proceso de mejora, se han vuelto a traer de nuevo en este resumen para destacar, fundamentalmente, las relaciones que afectan a estos sistemas de gestión de la información.

8.4.1 Conclusiones referente a los sistemas PDM

Las conclusiones más importantes que hacen eficaces la solución de PDM se pueden clasificar en los siguientes apartados:

- Factores de éxito en los procesos de integración.
- Ventajas de la integración.
- Recomendaciones a seguir en los procesos de integración.

En lo referente a los factores que influyen en el éxito de la integración están la necesidad de conducir el flujo de información lo más atrás posible en el proceso de diseño, el introducir funciones adicionales CSM ya que el propio sistema PDM las maneja mal, por el uso de arquitecturas basadas en Web y por la aplicación de la ingeniería concurrente y colaborativa.

Entre las ventajas que proporciona la integración de ERP y PDM se encuentran el que el desarrollo del producto sea más rápido y mejor controlado, mejora los procesos de automatización de las empresas y las posiciona de forma ventajosa frente a los cambios estratégicos, facilita la gestión de la información de los productos en todas sus fases, ayuda a los usuarios finales y mejora los flujos de trabajo y eliminación e errores.

En cuanto a las recomendaciones útiles a tener en cuenta en el proceso de integración están la de la utilización de la tecnología workflow que hace posible que todos puedan trabajar de forma eficiente y polivalente, usar datos actualizados, evitar en la instalación de sistemas PDM al usar Internet asumir los modelos de negocios en uso como por ejemplo el diseño y el marketing,

efectuar estudios rigurosos del sistema propio antes de proceder a la implementación, aplicar los principios CIM que favorecen la integración y utilizar herramientas CPC que ayudan el trabajo colaborativo ERP/PDM.

Estas conclusiones se encuentra avalada por las siguientes referencias: ([BOW95]; [BOO98]; [GRE99]; [DWY99]; [CLA00]; [DWY00b]; [TIN01]; [PAL01]; [KEL01]; [TON01]; [FEN05a]; [FEN05b]; [JAN06]).

8.4.2 Conclusiones referente a los sistemas PLM

Las conclusiones más importantes que hacen eficaces la solución de PLM se pueden clasificar en los siguientes apartados:

- Factores de éxito en los procesos de integración
- Ventajas de la integración
- Recomendaciones a seguir en los procesos de integración

En lo referente a la integración, el éxito de la misma se encuentra condicionado por el sistema de digitalización del diseño, el sistema de intercambio de información, incluyendo software y distribución, la fabricación, servicios y sus mejoras de rendimiento, y la coordinación entre Ingeniería y Economía,

En cuanto a las ventajas que la integración proporciona están las funcionalidades de diseño y autor que ésta proporciona, el apoyo a la gestión de los datos de los productos y a la planificación de la fabricación, el aumento de la capacidad de detección de defectos y anomalías y, en definitiva, la mejora de los ingresos,

Y, en cuanto a las recomendaciones a seguir en el proceso de integración se debe utilizar una plataforma de colaboración digital para los diseños compartidos y aplicar sistemas basados en Web para crear el clima de colaboración e interoperabilidad entre los agentes involucrados, la federación de la información, la clasificación y la sincronización de los datos.

Estas conclusiones se encuentra avalada por las siguientes referencias: ([SHO99]; [GRE01]; [KEL01]; [MOO03]; [[MIC04]; [PAN04]; [TIN04]; [BARt05]; [RAN05]; [DAV05]; [ROP05]; [TER05a]; [WON06]).

8.5 Resumen de conclusiones de la Fase Uno

En este apartado se muestra de forma resumida los aspectos más relevantes obtenidos en el proceso de refinamiento –Fase Uno- del acopio de información para comprobar, una vez más, si es necesario continuar el proceso de mejora.

Una de las primeras conclusiones que se obtienen es que de nuevo se vuelve a confirmar muchos de los presupuestos encontrados en relación con la necesidad por parte de las empresas de poner en marcha sistemas de gestión tales como el sistema ERP para el buen funcionamiento de las mismas, proporcionando la plataforma adecuada para el procesamiento de todos los procesos y cambios en las prácticas de negocio.

Para conseguir la implantación con éxito de sistemas ERP, se debe incidir sobre la participación activa de la gerencia y el tener en cuenta las dificultades para emplear estos sistemas de forma general en tareas específicas,

Uno de los temas que con mayor insistencia ha sido tratado por los investigadores es el de la integración y la implementación de sistemas. Así, el término ERP ha sido asociado al concepto de gestión empresarial y desde sus primeros empleos en la gestión de Fabricación se apreció su importancia de unir sistemas distintos para aumentar los beneficios. En este mismo sentido se plantea y concluye la necesidad de coordinación entre los sistemas PDM y ERP.

En cuanto a los modelos digitales de procesos, éstos acomodan los procesos de ingeniería a lo largo de todo el ciclo de vida del producto,

La importancia de la integración de sistemas PDM/ERP, para el intercambio de información y de los datos de productos en el Diseño y la Fabricación, son temas que se destacan como

elementos que pueden facilitar la gestión de toda la información y el conocimiento existentes en la empresa de forma controlada. Esto permite la interoperabilidad entre departamentos, ya que el trabajo realizado de forma conjunta por los sistemas PDM/ERP ayudan a racionalizar el proceso de la empresa y reducir el tiempo y los costes.

Desde una perspectiva tecnológica, la Fabricación Asistida por Ordenador (MPM) suministra un puente inteligente entre el Diseño Asistido por Ordenador/La Gestión de Datos de Producto (CAD/PDM), con perspectivas de la Gestión del ciclo total de vida de Productos (PLM) y nuevos enfoques de la Gestión del Conocimiento (KM). Por otro lado, el sistema PDM permite una valoración en tiempo real de la manufacturabilidad de los componentes, y una computación paralela del diseño de producto y procesos de fabricación,

Estas conclusiones se encuentran avaladas por las siguientes referencias: [MOR94] [MIL96]; [FER99]; [SHO99X]; [KRU00]; [NAD03]; [GAO03]; [MBA03]. [THI04]; [PAR05]; [GUP06]; [OUY06]; [FOR07].

8.6 Resumen de conclusiones de la Fase Final

Ahora se procede a la búsqueda de los datos mediante la siguiente combinación de tópicos: la primera será la correspondiente a ((Enterprise Resource Planning) or ERP) and (PLM or PDM) para el periodo que va desde la fecha de inicio del trabajo (12 de junio de 2007) hasta la actualidad (Noviembre 2007); la segunda será las combinaciones:

- (PLM or PDM) and IMPLEMENTATION
- (PLM or PDM) and INTEGRATION

Así, para la presentación de las conclusiones, se seguirá la metodología de separar la información en los dos bloques que han conformado la búsqueda atendiendo a la implementación y a la integración respectivamente.

8.6.1 Conclusiones referentes a la IMPLEMENTACIÓN.

Las conclusiones extraídas de los comentarios efectuados a la información relativa a la implementación de sistemas se dividen en tres apartados. El primero nos da una visión general de las características y los objetivos que la implementación pretende; en el segundo trata de los diferentes enfoque y alternativas metodológicas de implementación; y el tercero ponen de manifiesto las ventajas y las repercusiones sobre el funcionamiento de las empresas y en los procesos de negocio.

- **Información de Tipo General**

- Información en la que se da cuenta sobre las características generales y misión de la coparticipación de los datos y la implementación de sistemas .

- **Planificación Control y Calidad**

- Métodos y Enfoques.

- **Funciones y Factores**

- Ventajas de la implementación
- Repercusión en los procesos de negocio.

A continuación redesarrollan cada uno de estos apartados.

8.6.1.1 Información de Tipo General

Como conclusión inicial se puede afirmar que se vuelven a encontrar los mismos argumentos que los encontrados en el estudios realizados en apartados anteriores del poco conocimiento y la dispersión del mismo sobre la dinámica de implementación de los sistema de empresas como pueden ser los sistemas ERP, PLM o PDM y de las dificultades que conlleva este proceso de implementarlo en las organizaciones, ya que además de ser complicados en muchos casos la consecución de los objetivos previstos sólo se consiguen de forma parcial. Entre las causas de

este problema destacan la complejidad de los sistemas, la falta de conocimiento del contexto donde se realiza, la falta de control de problemas potenciales y la falta de preparación para afrontar las dificultades y tomar las acciones correspondientes, y, por último, la falta de conocimiento ya que el nivel actual de implementación de PLM en la mayoría de las organizaciones todavía no aplican totalmente los conceptos de gestión del ciclo de vida, entre otros

En cuanto a las soluciones para mejorar el proceso de implementación y el funcionamiento de las empresas se pueden destacar que un enfoque humano y organizativo estructurado en la dinámica de la implementación hace posible indicar acciones de mejora sensibles a la situación y al contexto. En cuanto a las acciones a tomar para eliminar las barreras de la implementación y mejorar los rendimientos de desarrollo de producto se propone utilizar el software como servicio (SaaS PLM) o una solución PLM por encargo.

En cuanto a las fases más importantes en el proceso de implementación hay que destacar que se encuentra la configuración de las estructuras de producto a través de la lista de materiales (BOM, bill of materials), que puede ser aplicada a cualquier sistema ERP que use base de datos relacionales.

Otra conclusión general es que la información existente en la organización sobre implementación proporciona los prerequisites necesarios, pero no suficientes, para empezar un proyecto de implementación.

Estas conclusiones se encuentra avalada por las siguientes referencias: [ROU03]; [WOG04]; [KUS06]; [HUI07]; [HER07]; [NIQ07]; [SCH07]; [WON07].

8.6.1.2 Planificación Control y Calidad: Métodos y enfoques

En este apartado se muestra la información más relevante encontrada sobre técnicas, enfoques y modelos aplicados en el proceso de implementación de datos de productos.

Una conclusión a la que se puede llegar con la información analizada referente al proceso de implementación es el escaso número de alternativas y enfoques sobre el referido tema de la

implementación. No obstante es importante destacar diferentes aspectos a tener en cuenta en los procesos de implementación. Entre ellos se tienen:

- El utilizar una estructura marco de un sistema PLM de cuatro niveles y la utilización de la técnica CORAB y Web, favorece la implementación del sistema PLM.
- El modelo orientado a objeto facilita la planificación de proceso de ensamblaje automatizado.
- Las metodologías de control de datos ayudan la recuperación, el almacenamiento y la creación de los mismos.
- La ingeniería de colaboración usando decisiones de ingeniería elementales, tomadas como parámetros, puede impulsar la colaboración.
- El enfoque basado en el lenguaje unificado de modelado UML permite establecer las especificaciones para la implementación de un sistema PDM.
- Los defectos de las arquitecturas centralizadas son resueltos usando una arquitectura descentralizada que es implementable a bajo coste.
- La infraestructura de colaboración, compartiendo espacios y los recursos de equipos, son esenciales para permitir que los equipos virtuales trabajen de forma conjunta.
- El enfoque de parámetro en trabajos de colaboración aumenta el problema para ayudar a compartir y asegurar los datos para que lleguen a los socios más lejanos,
- El enfoque del flujo de procesos de trabajo dinámico soluciona la integridad de los datos, gestionando varios flujos de datos como son las propiedades de los nodos y los scripts (lenguaje interpretado), además de minimizar la ejecución repetitiva de nodos de flujos de trabajo ya terminados.

- Un enfoque, que no solamente aborda los factores de éxito críticos (CSFs), sino que puede ser aplicado en diferentes etapas de puesta en práctica de ERP/ERP II, es el modelo de evaluación de procesos denominado de Capacidad y Madurez (CMM, Capability Maturity Model).
- El enfoque convencional para implementar las estructuras de productos en un (ERP) o el sistema de gestión de datos de producto (PDM) es diseñar una sola BOM para cada modelo de producto,
- Una plataforma orientada a procesos puede servir como modelo de implementación eficaz de sistemas de gestión, aplicando modelos de referencia de procesos de empresa orientados al ciclo de vida del producto que vincula los conceptos fundamentales necesarios, el conocimiento empresarial y las soluciones de software para explotar eficazmente el sistema PLM.

Estas conclusiones se encuentra avalada por las siguientes referencias: [BOW03]; [KIR03]; [ROU03]; [SHE03]; [AZI05]; [EYN06]; [ROU07]; [QUI07]; [HER07]; [HUI07]; [NIQ07]; [SCH07].

8.6.1.3 Funciones y factores

En este apartado se expondrán las conclusiones desglosadas, primero atendiendo a las ventajas de la implementación en la gestión de las organizaciones y, segundo según su importancia y repercusiones en el funcionamiento de las mismas. A continuación se pondrán de relieve las ventajas y la incidencia que sobre las organizaciones la implementación tiene.

8.6.1.3.1 Ventajas de la implementación

Entre las ventajas más destacables se tienen:

- La implementación de los modelos orientados a objeto facilita la planificación de proceso de ensamblaje automatizado y las metodologías de control de datos ayudan a la recuperación, el almacenamiento y la creación.

- El modelo conceptual basado en WEB de fábrica virtual (VF) en el que PLM es implementado sobre la Internet permite un agregado ágil de pequeñas y medianas empresas (SMEs).
- La combinación de PLM y ERP y las tecnologías de Internet ofrecen la posibilidad de una total habilitación de la gestión de la cadena de suministro (SCM).
- La gestión de los cambios de ingeniería (ECs) durante el desarrollo del producto, puede reducir el coste, acortar el tiempo de desarrollo, y producir productos de mejor calidad.
- Plataformas de integración basadas en la Web y la implementación de los sistemas de gestión de datos del producto (PDM) basados en componentes y los de la Planificación de Recursos Empresariales (ERP) en el dominio de sistemas de negocio (BSD), producen una mejora de la capacidad de diseño, la reducción del tiempo de desarrollo de producto, el aumento de la calidad de producto y el nivel del servicio, y la reducción del coste de producción.

Estas conclusiones se encuentran avaladas por las siguientes referencias: [BOW03]; [ROU03]; [LUN04]; [GUO05].

8.6.1.3.2 Repercusión en los procesos de negocio

Las conclusiones referentes a las repercusiones sobre las organizaciones a destacar son:

- El sistema de gestión del ciclo de vida del producto (PLM) provee un entorno de colaboración para gestionar, seguir la trayectoria y controlar toda la información relacionada con la totalidad del producto durante el ciclo vida activo del mismo,
- El sistema PLM ofrece las funciones para crear y compartir la planificación del producto, el diseño, la fabricación y la información de distribución para la colaboración, vía redes locales y de Internet, y extraer la información relevante desde los sistemas CAX, ERP, SCM y CRM, y asociada con el conocimiento del producto.

- Las estrategias de adquisiciones y asociación deben ser empleadas por las compañías basadas en PLM para competir en la empresa pequeña y mediana (SMB).
- Las soluciones eficaces de PDM, como es la gestión de los flujos de trabajo, facilitan y racionalizan, creando y ejecutando, los procesos de la empresa. Estas soluciones son diseñadas para manejar procesos de la empresa estáticos y conducen a la re-ejecución del trabajo de los nodos cuyo trabajo se ha perdido debido al proceso de reiniciación.
- Los informes son los productos importantes y críticos suministrados a los usuarios finales por los sistemas de información, PLM y ERP, de las empresas, y suministran a los mismos información estructurada y concisa para poder recopilar de forma eficaz el estado de recursos, estar al día con el progreso de los trabajos y analizar la rentabilidad de productos.
- Los informes pueden servir de ayuda a los directores en la toma de decisiones, llevar a cabo las actividades de planificación y comunicarse con sus socios.
- Para la mejora de resultados, una solución creciente es la formación de la empresa virtual a través de la implementación de una nueva generación de sistema de PDM llamado gestión colaborativa de definición del producto (cPDM).

Estas conclusiones se encuentra avalada por las siguientes referencias:[SHE03]; [NIQ07]; [QUI07]; [ROU07]; [WON07].

8.6.2 Conclusiones referentes a la INTEGRACIÓN

Las conclusiones extraídas de los comentarios efectuados a la información relativa a la integración de sistemas se dividen en tres apartados. El primero nos da una visión general de las ventajas que integración proporcionan sus objetivos y las repercusiones que tiene sobre el funcionamiento de las empresas; el segundo corresponde a los diferentes métodos y enfoques

utilizados en el proceso de integración y el tercero ponen de manifiesto las ventajas y las repercusiones de la integración sobre el funcionamiento de las empresas y en los procesos de negocio.

- **Información de Tipo General**

- Información en la que se incide sobre las características generales y la misión de la coparticipación de los datos.

- **Planificación Control y Calidad**

- Métodos y enfoques.

- **Funciones y Factores**

- Ventajas de la integración.
- Repercusión en los procesos de negocio.

8.6.2.1 Información de Tipo General

En este apartado se establecen algunas de las características que ponen de manifiesto las características generales; las ventajas al compartir la información y al mismo tiempo el determinar su misión en las empresas de producción. Entre las conclusiones extraídas en este bloque de información tenemos: .

- El compartir los datos de producto en el proceso distribuido de desarrollo de producto, así como también en un proceso de producción, es una premisa esencial para el éxito de una empresa de producción.
- El enfoque UML para definir las especificaciones es útil para la puesta en funcionamiento de sistema PDM.
- La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) es una plataforma uniforme e integrada adecuada para soportar la operación de las organizaciones.
- Para poder satisfacer los desafíos del mercado, las empresas deben tener habilidades para conseguir producto y tiempos de mercado rápidos.

- Hay que tener en cuenta que en los procesos de diseño de la producción de productos por proyectos (ETO, Engineer-to-Order) requieren que se deba no sólo exportar la estructura de producto y la información de procedimiento de producción sino también considerar los otros objetivos, por ejemplo, la viabilidad de la planificación de producción, el coste, la calidad, el servicio, etc, pues éstos deben estar integrados fuertemente para poder ejecutar colaboraciones frecuentes, a través del intercambio de gran cantidad de datos, durante el proceso de diseño.
- No se puede olvidar que las soluciones tradicionales de la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) se concentran principalmente en los aspectos de la gestión de los datos del producto y el diseño del mantenimiento para asegurar la información del producto completa y consistente durante la investigación y el desarrollo del producto.

Estas conclusiones se encuentra avalada por las siguientes referencias: [EYN04]; [KLJ04]; [CUI06]; [WAN06Y]; [WAN06Z]; [TRA07].

8.6.2.2 Planificación Control y Calidad: Métodos y enfoques

En este apartado se muestra las conclusiones más relevante extraída sobre técnicas, enfoques y modelos aplicados en el proceso de integración de datos de productos. Una conclusión a la que se puede llegar con la información extraída, referente al proceso de integración, es el elevado número de diferentes alternativas y enfoques con los que se pueden abordar este tema. Entre ellos se pueden destacar:

- El enfoque orientado al objeto y los diagramas UML es útil para el modelado, la integración, el proceso, y el conocimiento de los datos del producto.
- Un marco adecuado para el modelado de la información del producto que puede soportar completamente las necesidad de información de PLM es el basado en el Modelo de Productos Básicos (CPM-Core Product Model), desarrollado en Instituto Nacional de Estándares y Tecnologías de EE.UU (NIST, National

Institute of Standards and Technology) y sus extensiones: el Modelo de montaje orientado a objeto denominado Open Assembly Model (OAM), el modelo de integración diseño-análisis (DAIM-Design-Analysis Integration Model) y el modelo la evolución de familia de producto (PFEM, Product Family Evolution Model)

- El sistema de Planificación de Procesos Asistido por Ordenador basado en tecnologías de Modelos de Componentes (COM, Component Object Model) y un marco .NET son aplicables a la integración de ERP, PDM y CAD.
- Son útiles para el intercambio de datos entre los sistemas PDM y ERP los siguientes modelos: el modelo de integración de acuerdo con bases de datos relacionales; el modelo de siete capas de transferencia de intercambio y el modelo de intercambio de datos codificados.
- Para procesos industriales (mecanizado), son útiles para la integración de procesos y diseño las técnicas de descomposición gráfica de volumen. Otra alternativa es el marco de integración y el interfaz CAPP (Computer Aided Process Planning) con el Diseño Asistido por Computadora, CAM, PDM, y ERP.
- Los flujos de trabajo fuerzan la integración entre las diferentes capas de la arquitectura: ERP/PDM; CAD/CAM; SCM/MES; SCADA y las células de automatización.
- La estructura de descomposición del trabajo (WBS, Work Breakdown Structure) es útil para desarrollar la función del sistema, la tecnología, el movimiento, los aspectos organizativos y de recursos, con lo cual se completa la gestión dinámica de procesos de los sistemas interrelacionados.
- El método de optimización del diseño robusto, basado en la confiabilidad, se puede desarrollar usando el método de reducción de una dimensión (DRM, Univariate Dimension Reduction Method).

- En cuanto a las arquitecturas son diferentes las alternativas para la definición de funciones. La arquitectura del sistema abierto de cuatro niveles se puede emplear para la definición del proceso de ingeniería conceptual, los servicios, las habilidades y los procesos y está basado en un concepto para la integración flexible de diferentes sistemas y sus paradigmas respectivos.
- En la arquitectura del sistema PLM en bucle cerrado, el modelo de negocio, el equipo físico y el software son temas importantes a tratar en la implementación de un sistema PLM ya que ello requiere un alto nivel de coordinación e integración.
- El ciclo de vida total del producto puede ser visible y controlable gracias a los dispositivos incrustados para la recogida de información del producto (PEID-product embedded information device) y repercuten en los flujos de información en bucle cerrado durante el ciclo de vida total del producto.
- El sistema de comercio electrónico interactivo, tridimensional, basado en Web e integrado, obliga a las empresas a implementar la personalización masiva, a través de la integración de entornos de diseño de producto sobre sistemas PDM/PLM.
- Los diagramas de UML usados para el modelado y la integración del producto, el proceso, y los datos de recurso son detallado para argumentar el interés de un enfoque orientado a objeto en tal clase de puesta en funcionamiento de PDM,
- Con estrategias de integración de dos niveles -mitad de intercambio de documentación y mitad base de datos de en medio-, son aplicadas con éxito. La utilidad práctica y la eficacia del modelo de integración, son validos combinándolos con la aplicaciones en la empresas.

Estas conclusiones se encuentra avalada por las siguientes referencias: [BOW03]; [KAR03]; [EYN04]; [LIU04]; [ZOU05]; [SUD05]; [LIU06]; [CHI06]; [EYN06]; [DAI06]; [JUN06]; [LEE07]; [XUY07].

8.6.2.3 Funciones y factores

En este apartado se destacan, primero las conclusiones extraídas sobre las ventajas de la integración en la gestión de las organizaciones y, segundo sobre su importancia y repercusiones en los procesos de negocio de las mismas.

8.6.2.3.1 Ventajas de la integración

Entre las conclusiones sobre las ventajas más destacables se tienen:

- Un sistema de PDM permite la gestión completa de los datos del producto y la información relacionada sobre su ciclo de vida completo.
- El estudio de casos de la empresa es útil para seleccionar el valor adicional de usar un enfoque orientado a objetos para el modelado, especificaciones e implementaciones de un sistema PDM.
- La definición apropiada del producto representa hoy uno de los factores clave para su producción y explotación con éxito.
- La coparticipación de la información es una de las claves esenciales al éxito de la cadena de diseño colaborativo interempresas, pues cumplen con las exigencias de dinamismo, heterogeneidad e inteligencia, características propias de la cadena colaborativa de diseño de producto.
- La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) produce innovación cuando define tanto al producto como un elemento central de agregación de la información de la empresa y el ciclo de vida como una nueva dimensión temporal para la integración de la información y el análisis.
- Los sistemas de ERP/ERP II pueden proveer la integración de información en tiempo real, tanto dentro como entre firmas sin tener en cuenta el factor geográfico, fronteras o lenguas.

- Los centros avanzados de planificación de calidad de producción (APQP, advanced production quality planning), aumentan la eficiencia de la cadena de suministro, la cual asume tanto las responsabilidades del diseño como de la producción para la compañía de fabricación primaria.

Estas conclusiones se encuentra avalada por las siguientes referencias: [EYN04]; [MIL05]; [WAN06Y]; [HUI07]; [SCH07]; [TRA07].

8.6.2.3.2 Repercusión en los procesos de negocio

De entre las conclusiones sobre los efectos y repercusiones más importantes, extraídos en la información disponible, sobre el las repercusiones de la integración de sistemas en los procesos de negocios de una organización, se pueden citar las siguientes:

- La implementación del modelo adaptado de PDM en el sistema de ERP para compañías de producción, puede reducir el número de sistemas diferentes de computadora y reducir el trabajo.
- El compartimiento de datos de producto a través del sistema de ERP en todas fases de producción, junto con las tecnologías de Internet, produce una gestión eficiente de la producción y hace más fácil el proceso de desarrollo de un nuevo producto
- Los mecanismos de la comunicación entre sistemas, las tecnologías de Web y las herramientas de desarrollo, se pueden ejecutar sobre plataformas de bases de datos relacionales (RDBMS-Relational Database Management System).
- El concepto de dirección del ciclo de vida del producto (PLM) debe soportar el compromiso de integrar toda la información producida de manera uniforme a través de todas fases del ciclo de vida de un producto, a todos los miembros de en una organización, en cada nivel de gestión y técnico, al igual que a los proveedores y clientes claves.

- Los objetivos del marco PLM deben ser los siguientes: (1) captura del producto, fundamentos del diseño, ensamblaje, y tolerancia de la información desde la etapa más temprana del diseño conceptual -donde los diseñadores se ocupan de la función y las características de los productos- hasta completar el ciclo de vida del producto; (2) facilitar la interoperabilidad de la semántica de la siguiente generación de sistemas CAD/CAE/CAM; y (3) capturar la evolución de productos y de las familias de producto.
- La relevancia del marco para sistemas PLM es que a cualquier componente de los datos se puede acceder directamente a través del sistema PLM, suministrando un acceso fino para la descripción del producto y los fundamentos de diseño.
- Los sistemas de producción de productos por proyectos (ETO-Engineer-to-Order) tienen algunas características únicas sobre su proceso de producción y en los modelos de la cadena de abastecimiento y una solución basada en el servicio Web puede ser apropiada para el diseño de colaboración de producto ETO, en qué se relacionan los sistemas de diseño de producto, por ejemplo, el Diseño Asistido por Computadora, CAPP y PDM, y sistemas de información de la empresa relacionadas, por ejemplo, ERP.
- Para superar los problemas de personalización de datos e integración inter-empresas con una metodología ontológica (en el sentido informático) de gestión del conocimiento, la utilización de la WEB semántica para el formato de datos, añadida al PLM más la opción de software libre, obtiene buenos resultados.
- La cadena de diseño mediante la integración de su ingeniería, los procesos de negocio y las aplicaciones internas (como PDM y ERP) puede colaborar a través de compartir los datos del producto y de los procesos.
- El sistema de comercio electrónico interactivo, tridimensional, basado en Web e integrado, obliga a las empresas a implementar la personalización masiva a través de la integración de entornos de diseño de producto sobre sistemas PDM/PLM.

- Para conseguir el éxito de la integración de los proveedores, una de las tareas de PLM es controlar la colaboración entre el OEM (Original Equipment Manufacturer) y sus proveedores y decidiendo el camino adecuado de integración.

Estas conclusiones se encuentra avalada por las siguientes referencias: [KLJ04]; [AZI05]; [MIL05]; [SUD05]; [DAI06]; [WAN06Y]; [WAN06Z]; [TAN07].

8.7 Referencias Bibliográficas

- [AZI05] Aziz Hayder, Gao James, Maropoulos Paul and Cheung Wai M. “*Open standard, open source and peer-to-peer tools and methods for collaborative product development*”. Computers in Industry, Vol. 56 (3)(2005), pp.260-271.
- [BARt05] Bartholomew D. “*Manufacturers nibbling on PLM*”. Industry Week, Vol. 254 (4)(2005), pp.63-64.
- [BOO98] Booty F. “*Change management takes the strain*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. (1998), pp.28-30.
- [BOW03] Bowland N. W., Gao J. X. and Sharma R. “*A PDM- and CAD-integrated assembly modelling environment for manufacturing planning*”. Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (1-3)(2003), pp.82-88.
- [BOW95] Bowman I. “*Design and production in harmony*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 1 (6)(1995).
- [CHI06] Chiodi A., Ballarino A. and Aioldi F. “*Job dispatching and monitoring in an agile production system*”. Proceedings of the 8th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis, Vol 4, Vol. (2006), pp.799-808.
- [CLA00] Clarke C. “*CPC - more than engineering's link into manufacturing?*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (9)(2000).
- [CUI06] Cui J. and Qi G. N. “*Research on integration technology for product lifecycle management system*”. Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.1109-1113.
- [DAI06] Dai Kaiyu, Li Yinsheng, Han Jin, Lu Xiaohua and Zhang Shensheng. “*An interactive web system for integrated three-dimensional customization*”. Computers in Industry, Vol. 57 (8-9)(2006), pp.827-837.
- [DAV05] Davis B. “*Maserati back in the race*”. Professional Engineering, Vol. 18 (7)(2005), pp.35.
- [DWY00b] Dwyer J. “*CAD/PDM greets the team*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (2)(2000), pp.24-26.
- [DWY99] Dwyer J. “*Whither workflow? A PDM or ERP paradigm*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 5 (5)(1999), pp.34-36.

- [EYN04] Eynard Benoit, Gallet Thomas, Nowak Pierre and Roucoules Lionel. “*UML based specifications of PDM product structure and workflow*”. Computers in Industry, Vol. 55 (3)(2004), pp.301-316.
- [EYN06] Eynard Benoit, Gallet Thomas, Roucoules Lionel and Ducellier Guillaume. “*PDM system implementation based on UML*”. Mathematics and Computers in Simulation, Vol. 70 (5-6)(2006), pp.330-342.
- [FEN05a] Feng D. Z., Gao Y., Xu W., Pan Y., Vergeest J., Lin Z. K., Sun S. Q., Hu Z. Y., Tang Y. C. and Zhou L. G. “*Analysis and research on information integration between PDM and ERP under CIMS circumstance*”. Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2005), pp.368-372.
- [FEN05b] Feng D. Z., Hou Z. J., Gao Y., Ma Q., Jiao R. J., Tseng M. M. and Zuo M. J. “*Information integration of PDM and ERP under CIMS circumstance*”. China Machine Press, Vol. (2005), pp.499-502.
- [FER99] Ferman J. E. “*Strategies for successful ERP connections*”. Manufacturing Engineering, Vol. 123 (4)(1999).
- [FOR07] Fortin C. and Huet G. “*Manufacturing Process Management: Iterative synchronisation of engineering data with manufacturing realities*”. International Journal of Product Development, Vol. 4 (3-4)(2007), pp.280-295.
- [GAO03] Gao J. X., Aziz H., Maropoulos P. G. and Cheung W. M. “*Application of product data management technologies for enterprise integration*”. International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 16 (7-8)(2003), pp.491-500.
- [GRE01] Gregory A. “*PLM to be the new enterprise acronym*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (1)(2001), pp.40-41.
- [GRE99] Gregory A. “*Getting engineering out into the open*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 5 (3)(1999), pp.37-40.
- [GUO05] Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y. “*Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise*”. Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005).
- [GUP06] Gupta M. and Kohli A. “*Enterprise resource planning systems and its implications for operations function*”. Technovation, Vol. 26 (5-6)(2006), pp.687-696.
- [HER07] Hernandez Matias J. C., Perez Garcia H., Perez Garcia, J. and Vizan Idoipe, A.. “*Automatic generation of a bill of materials based on attribute patterns with variant specifications in a customer-oriented environment*”. Journal of Materials Processing Technology, Vol. In Press, Corrected Proof (2007).

- [HUI07] Huifen W. “*From CSFs to CMM: Continuous improvement on the ERP/ERP II implementation processes*”. Sixth Wuhan International Conference on E-Business, Vols 1-4 - Management Challenges in a Global World, Vol. (2007), pp.846-851.
- [JAN06] Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A. “*Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: A case study in mass-market ERP software*”. Journal of Software Maintenance and Evolution, Vol. 18 (2)(2006), pp.133-151.
- [JUN06] Jun Hong-Bae, Shin Jong-Ho, Kiritsis Dimitris, Xirouchakis Paul, Alexandre Dolgui, Gerard Morel and Carlos E. Pereira. “*System architecture for closed-loop PLM*”. Elsevier Science Ltd, Vol. (2006), pp.805-810.
- [KAR03] Karcher Andreas and Glander Matthias. “*Global distributed engineering--integrating different process paradigms*”. Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (1-3)(2003), pp.131-137.
- [KEL01] Kelley D. S. “*Web-centric product data management*”. Journal of Industrial Technology, Vol. 18 (1) (2001).
- [KIR03] Kiritsis Dimitris, Bufardi Ahmed and Xirouchakis Paul. “*Research issues on product lifecycle management and information tracking using smart embedded systems*”. Advanced Engineering Informatics, Vol. 17 (3-4)(2003), pp.189-202.
- [KLJ04] Kljajin M. and Galeta T. “*Metrics for the PDM functionality of ERP system*”. Univ Zagreb, Faculty Mechanical Engineering & Naval Architecture, Vol. (2004), pp.859-864.
- [KRU00] Kruse G. “*Customer is always right*”. Manufacturing Engineer, Vol. 79 (5)(2000), pp.206-209.
- [KUS06] Kusterbeck S. “*Lululemon closes the loop*”. Apparel, Vol. 47 (10)(2006).
- [LEE07] Lee Ikjin, Choi K. K., Du Liu and Gorsich David. “*Dimension reduction method for reliability-based robust design optimization*”. Computers & Structures, Vol. In Press, Corrected Proof (2007), pp.2721.
- [LIU04] Liu C. Y., Zhang G. W., Liao W. H. and Qiu F. Y. “*A component-based computer aided process planning system for CSCW*”. Proceedings of the 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Vol 1, Vol. (2004), pp.169-173.
- [LIU06] Liu C. Y. “*Feature based machining process planning modeling and integration for life cycle engineering*”. 1st International Symposium on Digital Manufacture, Vols 1-3, Vol. (2006), pp.633-636.

- [LUN04] Lung, A.; Benhadj-Djilali, R.; Garcia, J.A. "*Web-based integration for virtual factory implementation*". Kingston Univ, Sch Engn, London, England. Vol. () (2004), pp.553-559.
- [MBA03] Mbang S. and Haasis S. "*Integration of product, process, and resource in car body engineering*". Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering, Vol. (2003), pp.55-64.
- [MIC04] Michel R. "*High-stakes definitions*". MSI, Vol. 22 (5)(2004), pp.20-22.
- [MIL05] Milanovic M., Bencic R. and Vitasovic E. "*The CAD system and its integration into the shipyard's integral IT system*". Taylor & Francis Ltd, Vol. (2005), pp.941-950.
- [MIL96] Miller Ed "*Linking PDM and MRP*". Computer-Aided Engineering, Vol. 15 (2)(1996).
- [MOO03] Moore J. "*When Seeking a PLM Supplier, Match Solution Choice to Strategic Objectives*". Chemical Engineering Progress, Vol. 99 (11)(2003), pp.22.
- [MOR94] Morris J. S. and Morris L. J. "*Problems in CIM implementation: A case study of nine CIM firms*". Computers & Industrial Engineering, Vol. 27 (1-4)(1994), pp.147-150.
- [NAD03] Na D. G., Jang W. and Kim D. W. "*Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing*". Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (2003), pp.372-378.
- [NIQ07] Ni Q. F., Yarlagadda Pkdv and Lu W. F. "*A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems*". Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.416-427.
- [OUY06] Ou-Yang C. and Chang M. J. "*Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system*". International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 30 (3-4)(2006), pp.369-384.
- [PAL01] Palmer D. "*PDM: Making collaborative working work well*". Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (3)(2001), pp.22-23.
- [PAN04] Panchal J. H., Ferna?Ndez M. G., Paredis C. J. J., Allen J. K. and Mistree F. "*Designing design processes in product lifecycle management: Research issues and strategies*". Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference. Vol. 4, pp.901-913.
- [PAR05] Park K. and Kusiak A. "*Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration*". International Journal of Production Research, Vol. 43 (19)(2005), pp.3959-3982.

- [QUI07] Qiu Z. M. and Wong Y. S. “*Dynamic workflow change in PDM systems*”. Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.453-463.
- [RAN05] Rangan R. M., Rohde S. M., Peak R., Chadha B. and Bliznakov P. “*Streamlining product lifecycle processes: A survey of product lifecycle management implementations, directions, and challenges*”. Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 5 (3)(2005), pp.227-237.
- [ROP05] Ropchock P. “*Product data available in visual format*”. American Machinist, Vol. 149 (10)(2005), pp.43-44.
- [ROU03] Rouibah Kamel and Caskey Kevin R. “*Change management in concurrent engineering from a parameter perspective*”. Computers in Industry, Vol. 50 (1)(2003), pp.15-34.
- [ROU07] Rouibah Kamel and Ould-Ali Samia. “*Dynamic data sharing and security in a collaborative product definition management system*”. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 23 (2)(2007), pp.217-233.
- [SCH07] Schuh Gunther, Rozenfeld Henrique, Assmus Dirk and Zancul Eduardo. “*Process oriented framework to support PLM implementation*”. Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof. (2007).
- [SHE03] Shen J. X. and Zhou R. R. “*Research on PLM system framework and key technologies*”. Nanjing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Vol. 35 (5)(2003), pp.565-571.
- [SHO99] Shobha G., Krishna M. and Sharma S. C. “*e-Market integrator*”. Manufacturing Engineering. Vol. 3, (1999), pp.2612-2615.
- [SHO99X] Shoaf, Steve. “*PDM or ERP: Making the connection*”. Manufacturing Engineering, Vol. 122 (5)(1999), pp.144-147. 0.067
- [SUD05] Sudarsan R., Fenves S. J., Sriram R. D. and Wang F. “*A product information modeling framework for product lifecycle management*”. Computer-Aided Design, Vol. 37 (13)(2005), pp.1399-1411.
- [TAN07] Tang Dunbing and Qian Xiaoming. “*Product lifecycle management for automotive development focusing on supplier integration*”. Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof. (2007).
- [TER05a] Teresko J. “*Building PLM's potential*”. Industry Week, Vol. 254 (8)(2005), pp.16.
- [THI04] Thilmany J. “*One for the little guy*”. Mechanical Engineering, Vol. 126 (1)(2004), pp.37-39.
- [TIN01] Tingham B. “*The most underrated killer application?*”. Manufacturing Computer

- Solutions, Vol. 7 (9)(2001), pp.14-16.
- [TIN04] Tinham B. *"Your IT strategy for the 21st Century"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 10 (6)(2004), pp.20-24.
- [TON01] Tony Liu D. and William Xu X. *"A review of web-based product data management systems"*. Computers in Industry, Vol. 44 (3)(2001), pp.251-262.
- [TRA07] Trappey Amy J. C. and Hsiao David W. *"Applying collaborative design and modularized assembly for automotive ODM supply chain integration"*. Computers in Industry, Vol. InPress, Corrected Proof (2007), pp.2721.
- [WAN06Y] Wang Y. Y., Wang X. and Zong W. *"Research on information integration frame in collaborative product design chain based on ontology and Web service (ID : 5-059)"*. Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era, Vol. (2006), pp.1944-1948.
- [WAN06Z] Wang Z. J., Zhan D. C. and Xu X. F. *"Service-oriented infrastructure for collaborative product design in ETO enterprises"*. 2006 10th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Proceedings, Vols 1 and 2, Vol. (2006), pp.261-266.
- [WOG04] Wognum P. M., Krabbendam J. J., Buhl H., Ma X. and Kenett R. *"Improving enterprise system support - a case-based approach"*. Advanced Engineering Informatics, Vol. 18 (4)(2004), pp.241-253.
- [WON06] Wong K. *"We gather today to join ERP and PLM: Marrying enterprise data to product data"*. Cadalyst, Vol. 23 (9)(2006), pp.42-44.
- [WON07] Wong K. *"This pond isn't big enough for all of us"*. Cadalyst, Vol. 24 (2)(2007), pp.47-49.
- [XUY07] Xu Y., Chen X., Chen X. and Zhao Y. *"Key techniques of system integration and application on PDM and ERP"*. Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, Vol. 18 (3)(2007), pp.296-299.
- [ZOU05] Zou Y. F. and Lu Y. H. *"Empirical analysis on the relationship between Chinese economic freedom and e-business"*. Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy, Vol. (2005), pp.1099-1103.

Capítulo 9

Formulación del problema, planteamiento del modelo, generación y validación de hipótesis

9.1 Introducción

En el transcurso de los capítulos anteriores de esta Tesis se ha puesto de manifiesto la importancia de los sistemas ERP en el proceso de la gestión de las empresas y los beneficios, tanto reales como potenciales, que ellos comportan a las mismas. Por otro lado, se han visto las repercusiones negativas que el efecto de una inadecuada implementación puede reportarles. Es por tanto fundamental el disponer de metodologías que lleven al éxito la implantación de los procesos que de forma armónica conformarán el sistema. Hay que entender que la implantación de un sistema es un proyecto de empresarial de alto alcance en las organizaciones y que éste conlleva un coste elevado.

Por otra parte es evidente los cambios sociales que la implantación acarrea, y las modificaciones en el comportamiento de las personas se hace cada vez más patente, pues el sistema, per se, limita, en cierto modo, la propia autonomía individual, al estar las personas inmersas en el desarrollo de los proceso. Son estas las razones por las que al introducir cambios que afectan a las personas es fundamental el tener en cuenta la influencia del factor humano, ya que éste juega un papel fundamental en la consecución de los objetivos que se plantean en el proyecto, y es necesario , por tanto, tratar este asunto con el máximo de precaución y cuidado.

Una reflexión que no se puede obviar es que si el proceso de implementación de un sistema de gestión empresarial como es el sistema ERP es en si mismo una tarea de difícil consecución, los cambios que se produzcan dentro de los mismos tienen que ser tratados, al menos, con las mismas consideraciones que para el propio sistema se haga. Esta salvedad se hace al ser el objeto de esta Tesis, el encontrar la metodología de implantación de modelos de gestión de la información dentro de los sistemas ERP. Otro aspecto a considerar al hacer estas advertencias es la importancia crucial que tiene la gestión de la información y de los datos en el desenvolvimiento de una organización, sobre todo en las empresas de fabricación y en las ingenierías, ya que en este tipo de empresas el tratamiento de la información hay que considerarlo como un asunto vital para el desarrollo de las mismas. Otra cuestión que avala esta afirmación es el hecho de que en el desarrollo del diseño colaborativo se plantee la necesidad de compartir la información con socios y consultores, asuntos que si no se realizan de forma adecuada puede llevar a situaciones inaceptables, [WAN06Y].

Por las razones apuntadas, el objetivo de esta Tesis se centra en encontrar una metodología capaz de gestionar de forma eficaz y automática toda la información que se genere en una empresa de ingeniería dentro del sector de la pequeña y mediana empresa (PYMEs).

Así, en este capítulo se pretende, además de formular de forma detallada el problema que induce a este trabajo, el establecer tanto el modelo conceptual como el modelo de investigación. El modelo conceptual debe contemplar las relaciones entre las variables de salida con los condicionantes establecidos por las variables de entrada al procedimiento de integración de la gestión de toda la información que puedan generarse en la organización en el sistema ERP, ya en funcionamiento en la misma. Por otro lado, con la información disponible, obtenida a través de estudio sobre la situación de los diferentes sistemas de gestión y sus implicaciones, se podrá desarrollar y concluir, dentro de este marco teórico planteado, la fase heurística de la investigación, generando las hipótesis correspondientes, y concluir presentando el modelo del proceso de implantación integrada de los sistemas de gestión de la información dentro de los sistemas ERP. En cuanto al modelo conceptual decir, además, que la experiencia confirma que éste debe contemplar los diferentes factores a tener en cuenta para poder realizar, de un modo eficaz, el proceso de implementación del sistema de gestión de la información, dentro del sistema

ERP. Por tanto los pasos a seguir serán, en primer lugar formular de forma detallada el problema en cuestión a resolver y, posteriormente, establecer el modelo pertinente. Así, una vez detallados estos puntos se estará en situación de formular y desarrollar las hipótesis correspondientes.

9.2 Formulación del problema

En lo referente a la formulación del problema decir que ésta, la formulación, puede surgir de forma natural a través de la experiencia personal o del conocimiento que un individuo pueda tener acerca del mismo, cuando éste afecta directamente al trabajo que realiza, o bien de forma colegiada cuando es percibida por un colectivo u organización que se encuentra afectada por una determinada problemática, y que, en ambos casos, es necesario resolver, ya que, en definitiva, afecta al funcionamiento de la organización. En este caso, ha sido la propia experiencia personal en las empresas de Ingeniería en las que he trabajado la que me ha dado el conocimiento, y donde he podido constatar que es una realidad la cantidad de información que se genera en las mismas, tanto en lo que se refiere a los procesos de diseño como en los de gestión, que, en muchos casos, han desembocado en fuentes de errores, tanto por repetición de la información, en los casos de múltiples actores participantes, así como por la falta de actualización de la información (fundamentalmente gráfica) necesaria en los en los diferentes procesos industriales y de fabricación, y en los sistemas de mantenimiento. En este sentido la falta de eficacia siempre estuvo motivada por el hecho de no existir procedimientos ajustados ni una metodología aceptada por las personas que las utilizaban y el dejar a su libre albedrío, en muchos casos, el control de los procesos. La constatación de los problemas mencionados anteriormente y el haber tenido que afrontar sus consecuencias negativas, es lo que me ha llevado a plantear una posible solución a los mismos, a través de trabajo que aquí se presenta.

Así, el problema es dar respuesta y solucionar la generación de fallos, duplicidades y estableciendo una metodología de implantación de un sistema de gestión para la actualización automática de la información generada en las empresas de Ingeniería. No sólo se trata de establecer el procedimiento metodológico de implementación sino también los mecanismos de

verificación y control de la actualización de dicha información dentro de los diferentes módulos y utilidades que sean capaces de dar consistencia al sistema y enlazar de forma eficaz y eficiente con un sistema de gestión integrada como es el sistema ERP, que ya tenga implantación y se encuentre en funcionamiento en la propia organización, en la que la implementación de la generación automática de la información en los procesos, se va a llevar a cabo.

Como se ha apuntado al principio de este capítulo, y como se tendrá oportunidad de comprobar más adelante, los factores que tienen una influencia decisiva en el funcionamiento de los sistemas de gestión es el factor humano. Así, se encuentra una amplia información acerca de que muchos de los sistemas que en la actualidad se encuentran implantados en multitud de empresas apenas funcionan o lo hacen en unos porcentajes mínimos. Otra cuestión que se debe tener en cuenta es que si en general el costo de implantación en las grandes empresas es bastante elevado, lo es mucho mayor para la Pequeña y Mediana Empresa, por su limitación de recursos. Por las razones apuntadas sobre la influencia de las personas en la solución prevista para la metodología de implantación, será imprescindible tener en cuenta en todo momento el factor humano, factores que en la literatura científica están considerados como críticos en los procesos de puesta en funcionamiento de cualquier actividad en la que el hombre tenga intervención. Casos próximos a este tema, que servirán de modelo y guía, se encuentran en los procesos de implantación de los sistemas ERP.

9.3 Modelo conceptual

Para la descripción del modelo conceptual se han de establecer las relaciones que ligen las variables de entrada con las de salida por medio de variables intermedias o directamente. En la Figura 9.1 se muestra el modelo conceptual.

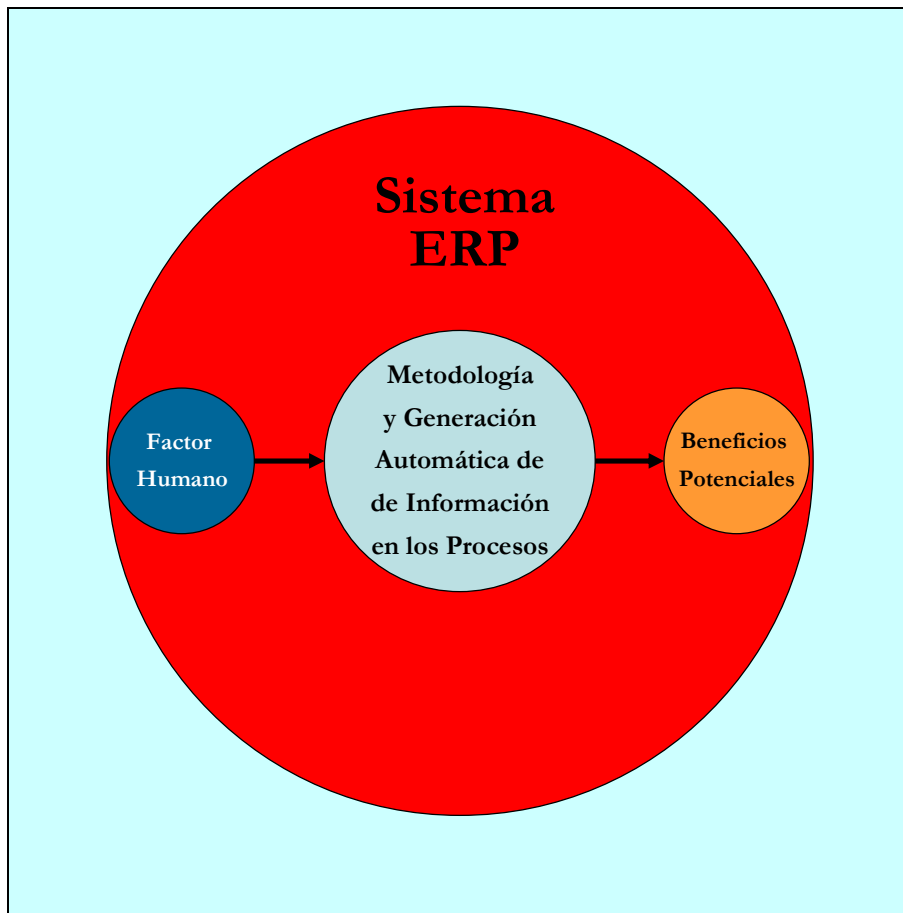


Figura 9.1. Modelo conceptual

La primera parte del modelo que se presenta está basado en trabajos como el de Al-Mashari et al, [AL-03] que trata sobre la taxonomía los factores críticos de éxito y la Tesis Ramírez Correa P., [RAM04], en el apartado correspondiente a este mismo asunto, que a su vez se basa en la anterior. En este caso los factores a considerar como variables de entrada serán una selección de los que en la bibliografía se corresponden con los llamados factores críticos de éxito de implementación de los sistemas ERP y que han sido validados por diferentes autores entre los que destaca en trabajo de Stratman y Roth, [STR02]. La diferencia en su utilización se encuentra en que mientras Stratman y Roth, utilizan un conjunto diverso de factores críticos como anteceden en el éxito de la implementación de sistemas ERP, en este caso, al tratarse de la

implementación de procesos encaminados a la gestión de la información, con objeto de proporcionar mejoras sobre un sistema ERP ya existente, los factores que se han seleccionado son los relacionados con el comportamientos y actitudes de las personas (factores humanos) frente a la implementación de los proceso, ya que además de ser éstos los que en la mayoría de las referencias se dan como los de mayor incidencia en el éxito de la implantación, son los que pueden dar una ventaja competitiva sostenible a las organizaciones visto desde la teoría de recursos y capacidades ([BAR91]; [BAR01]). Así pues, los factores adoptados que corresponden al modelo conceptual, son: el compromiso de la gerencia; el conocimiento de la tecnología; el entrenamiento de los usuarios; el aprendizaje; el compromiso de usuarios y su disposición en la aceptación de los cambios. La idea fundamental es relacionar en la metodología de la implementación los factores humanos que afectan a los procesos a implementar.

En la segunda parte del modelo se muestran las relaciones que ligán las características del sistema de gestión implantado con las variables que deben dar la medida sobre la bondad de las estrategias planteadas como son los beneficios potenciales que estas reportan a la organización. La bondad de las estrategias planteadas se concretan en las siguientes variables: eliminación de errores, ahorro de tiempos y disminución de costos, respectivamente. Es evidente que si estos objetivos se consiguen, se estará hablando de una organización de calidad.

El modelo hay que asumirlo como algo global. Al estar hablando de procesos y su integración en el sistema, éstos no lo pueden hacer de forma independiente; deben de estar interrelacionados con los diferentes procedimientos que el sistema abarca y debe cumplir los objetivos previstos por la organización. No se pretende establecer ni unas reglas fijas que sirvan para todo, ni tampoco soluciones complejas que lo que harían sería dificultar su realización. Muchas veces en la investigación se huye de soluciones simples y sencillas pensando que esto puede representar un demérito. Ante esta situación se opta por sofisticados sistemas que en ocasiones hacen inviables las soluciones. Por esta razón en la propuesta que se hará se huirá, en todo momento, de discurrir por los caminos que puedan entorpecer de alguna manera este trabajo y se buscarán las soluciones que más fácilmente se puedan realizar.

Por otra parte hay que indicar que en el modelo propuesto, los procesos se asumen como parte del conjunto. Por esta razón será necesario establecer la planificación global del proyecto a partir de unos objetivos concretos y asumidos dentro del Plan Estratégico de la Organización. Posteriormente, cada uno de los procesos a implementar en el sistema deben estar totalmente detallados y su programación deberá cumplir los compromisos de tiempo y calidad. Para poder confirmar resultados se deberán prever sistemas para la medición de los mismos con los cuales, al mismo tiempo, se puedan efectuar una verificación del cumplimiento de objetivos.

En este modelo conceptual se han establecido un conjunto de factores van a ser clave tanto en la implementación del proceso como en es establecimiento de la propia metodología de integración del sistema de gestión de la información dentro del sistema ERP. Para la elaboración de los procedimientos del Sistema de Gestión de la Información a integrar en el sistema ERP, se establecerá una estructura marco compuesta diferentes elementos siguiendo el modelo propuesto por Schuh et al., [SCH07] y que se corresponden con: definición concreta del sistema; la especificación de los conceptos fundamentales (base del PDM/PLM); conjunto de modelos de referencia de procesos; lista de requerimientos de proveedores de software libre; perfil de las especificaciones de soluciones de software (mantenimiento del software PDM/PLM); una base de conocimiento y, por último, las especificaciones de los beneficios potenciales. En este modelo se ha intentado seguir el proceso lógico en cualquier tipo de enseñanza en las que se cubren las fases siguientes: concienciación- motivación; formación-información; aprendizaje-entrenamiento. Como es natural todo proceso debe conllevar una fase de comprobación y verificación de resultados mediante un riguroso seguimiento.

9.4 Modelo de investigación e hipótesis

El modelo de investigación para soportar las hipótesis de trabajo se presenta en la Figura 9.2. Dos son las hipótesis que se plantean, (H.1 y H.2). La primera (H.1) relaciona los factores humanos críticos a tener en cuenta en la implementación de los procesos, dentro del sistema ERP, para configurar la Generación Automática de la Información en los Procesos. La segunda

hipótesis (H.2), va a relacionar los efectos de la implantación de la Generación Automática de la Información en los Procesos, sobre los resultados de la empresa.

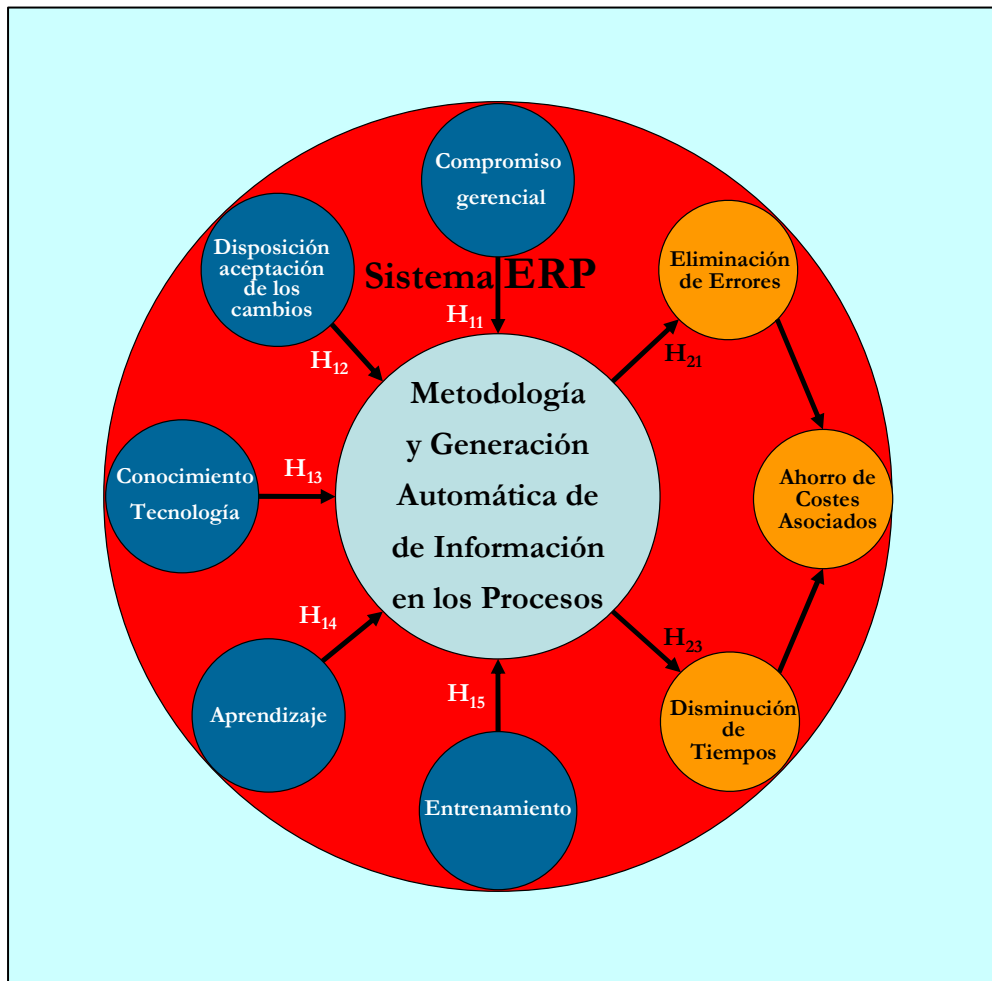


Figura 9.2. Modelo de investigación e hipótesis.

A continuación se detallan y desarrollan las hipótesis que este modelo soporta.

H.1. La aplicación de los factores humanos (el compromiso gerencial; el conocimiento de la tecnología; el entrenamiento; el aprendizaje y la disposición en la aceptación de los cambios) favorece la integración de la Generación Automática de la Información en los Procesos, dentro del sistema ERP.

Esta hipótesis se descompone en cinco hipótesis que son avaladas por la literatura al respecto.

- H₁₁.- El *compromiso gerencial* favorece la integración de la Generación Automática de la Información en los Procesos
- H₁₂.- La *disposición en la aceptación de los cambios* favorece la integración de la Generación Automática de la Información en los Procesos.
- H₁₃.- El *Conocimiento de las Tecnologías* favorece la integración de la Generación Automática de la Información en los Procesos.
- H₁₄.- El *aprendizaje* favorece la integración de la Generación Automática de la Información en los Procesos.
- H₁₅.- El *entrenamiento* favorece la integración de la Generación Automática de la Información en los Procesos.

H.2. La Generación Automática de la Información en los Procesos favorece el funcionamiento del Sistema ERP.

Esta hipótesis se descompone en dos hipótesis que deben ser validadas mediante la experimentación del modelo, sobre una empresa real.

- H₂₁.- La Generación Automática de la Información en los Procesos, dentro del ERP favorece la Eliminación de Errores.
- H₂₂.- La Generación Automática de la Información en los Procesos, dentro del ERP favorece la Disminución de los Tiempos de Ejecución.

La consecuencia inducida de estas dos hipótesis es, en definitiva, la disminución de los Costes que está asociado tanto al ahorro de tiempos de ejecución como a la eliminación de errores ya que la medida de los mismos se efectuará en unidades de ahorro de costes.

H.3. La metodología utilizada, basada en el modelo del ciclo de vida del producto, aplicando los condicionantes de los factores humanos, favorece la integración de la Generación Automática de la Información en los Procesos.

Tanto la segunda como esta tercera hipótesis deben ser validadas, mediante la experimentación del modelo, sobre una empresa real.

9.5 Validación de la Primera Hipótesis: factores claves adoptados para la integración de procesos

De forma general son muchos los autores que sostienen que el factor humano juega un papel crítico en los procesos de integración de los sistemas. Como una pequeña muestra de ello tomaremos algunas opiniones generales sobre el factor humano, en el transcurso de estos últimos años, para luego pormenorizar sobre cada uno de los factores que han sido elegidos como claves, y que aplicados en la metodología de la integración de los procesos contribuirá al éxito de los mismos, y del sistema ERP.

Así, Carnisky, [CAR03], destaca que el factor más importante en el éxito de la implementación está relacionada con los recursos humanos a gestionar y destaca que su importancia se centra, además, no sólo para reunir información, sino que es igualmente imprescindible para poder seleccionar la información más importante, para interpretar correctamente la información obtenida y, a continuación, para aplicar las medidas necesarias y eficientes.

Han, S.W., [HAN04], identifica una serie de factores críticos del éxito de la implementación, entre los que destaca la necesidad de establecer un medio cultural adecuado de apoyo, haciendo especial énfasis en los aspectos humanos.

Wognum et al., [WOG04], al estudiar sobre la dinámica de procesos de puesta en marcha de sistemas de empresa exponen que, en aquel momento, los conocimientos sobre el tema eran escasos y dispersos. Además, hasta qué nivel el contexto en el que un sistema de empresa es implementado influye en la puesta en práctica todavía no se conoce completamente. En este

artículo, se presenta un enfoque para recoger conocimientos sobre la dinámica de proceso de puesta en práctica. El enfoque se basa en las contribuciones teóricas y prácticas en la investigación sobre un enfoque humano y organizativo estructurado. Gran parte de los problemas encontrados parecen ser de naturaleza humana u organizativa, mientras que se destaca que implementar un sistema de la empresa requiere e involucra cambios organizativos.

Salmerón y Herrero [SAL05], sugieren que los elementos técnicos son menos críticos que la información y que los factores humanos, y que un conocimiento adecuado de las necesidades de información por parte de los usuarios es el más importante de los factores críticos de éxito, en relación con los sistemas de información ejecutiva (EIS).

Wang y Chen, [WAN06], muestran como el implementar un sistema ERP, visto como una iniciativa de cambio, constituye un reto para cualquier organización y necesita el apoyo decidido tanto de la alta dirección como de los usuarios, y manifiestan, también, que es inevitable la asistencia de expertos externos en el proceso.

En este mismo sentido sobre la atención a la preparación que deben contar las personas, pues los sistemas empresariales son fundamentales para el éxito las organizaciones, en Rajagopalan y al., [RAJ07], se encuentra que la capacitación es un factor crítico para el éxito de su implantación y deja constancia en el mismo de que existe una creciente conciencia de que, pese a que la formación se considera como un factor crítico para la aplicación, ésta, por lo general, carece de una financiación adecuada, y se presta muy poca atención al diseño de programas de capacitación.

En este apartado se va proporcionar información pormenorizada acerca de los factores que se han considerado clave en el proceso de integración de los procesos dentro del sistema se corresponden con los que la literatura de la implementación de los sistemas ERP identifica como los factores críticos del éxito. En este caso al tratarse de un sistema ERP ya en funcionamiento y validadas la eficacia de los referidos factores, sólo será necesario su exposición dando por aceptados los trabajos que los avalan.

Los factores humanos que se han elegido y considerado como claves y de mayor relevancia, a tener en cuenta en los trabajos a realizar para la integración de los procesos, corresponden a los que a continuación se citan:

- Compromiso gerencial
- Disposición en la aceptación de los cambios
- Conocimiento de las Tecnologías
- Aprendizaje
- Entrenamiento

A partir de aquí se desarrollarán cada uno de estos factores en el sentido de encontrar, mediante el metaanálisis realizado en los capítulos anteriores, la información que apoye y avale, consideración que aquí se hace de factor clave, o bien como son llamados por la bibliografía en una acepción del términos más extendida como factores críticos, en el desarrollo de la integración de procesos, dentro del sistema ERP.

9.5.1 Compromiso gerencial

El compromiso gerencial, en relación con los procesos de implantación del sistema de gestión de la información y los datos, es la disposición favorable de la alta dirección de esa organización para proporcionar medios físicos y materiales necesarios para llevar a cabo de forma eficaz la referida implantación. Existe con relación a la implantación de sistemas ERP una gran cantidad de referencias al respecto, que aquí será utilizada como una extrapolación, dado que es una misma aptitud frente a un problema comparable, como es el caso que aquí se está tratando. Esta misma reflexión será válida para los demás factores que se analizan en los puntos siguientes. En cuanto a las referencias bibliográficas utilizadas para la validar las afirmaciones de que los estos factores contribuyen de forma favorable en los procesos de implementación se han seguido los siguientes criterios. De la Tesis Doctoral de Ramírez Correa P. [RAM04], se ha tomado las

referencias sobre estos temas desde el año 2001 hasta el año 2003; el resto corresponde de la revisión bibliográfica efectuada en capítulos anteriores.

Así, entre los autores que consideran el compromiso gerencial como un factor crítico del éxito de la implantación, se pueden citar: Nah et al., 2001, [NAH01]; Somers y Nelson, 2001, [SOM01]; Scout y Vessery, 2002, [SCO02]; Akkermans y Van Helden, 2002, [AKK02]; Stratman y Roth, 2002, [STR02]; Al_Mashari et al., 2003, [ALM03]; Zhan et al., 2003, [ZHA03]; Umble et al., 2003, [UMB03]; Sarker y Lee, 2003, [SAR03]; Ettlie et al. 2005, [ETT05]; Tchokogue, et al., 2005, [TCH05]; Cheng et al., 2006, [CHE06]; Dong et al., 2008, [DON08].

9.5.2 Disposición en la aceptación de los cambios

Dada la implicación y el alcance que conlleva la implantación de un sistema de gestión empresarial como es el sistema ERP, en relación a las tensiones que el mismo puede crear al limitar en cierto modo la autonomía individual, como ya se apuntó en la introducción, es necesario que, al igual que la alta dirección debe estar totalmente involucrada en el procesos global de implantación, que por otro lado debe concebirse como un proyecto de gran alcance, los empleados deben estar en la mejor de las disposiciones posibles para aceptar de buen grado los problemas -al menos en un principio de su funcionamiento-, y los cambios que se avecinan, pues es una realidad que nunca las personas se encuentran perfectamente preparadas para aceptar aquellos cambios que de forma brusca se les presentan, por el propio sentido de supervivencia que el individuo posee. Entre las consecuencias a afrontar, además de los perjuicios tangibles como es la disminución de los ingresos, están aquellas de difícil valoración tales como el desinterés, la negación a realizar determinadas tareas que, como última consecuencia, conlleva al desconcierto y a la indisciplina. No es poca la información que existe en relación a estos problemas. Así, los más usuales se centran desde los incremento de errores, relajación en el cumplimiento de funciones, hasta incluso sabotajes. Entre los autores que consideran la aceptación al cambio como un factor crítico del éxito de la implantación, se pueden citar: Somers y Nelson [SOM01]; Stratman y Roth, [STR02]; Umble et al., 2003, [UMB03]; Shivers-Blackwell y Chales, 2006, [SHI06]; Ramayah et. al., 2007, [RAM07].

9.5.3 Conocimiento de las Técnicas

El concepto de “Conocimiento de las Técnicas” se corresponde con las destrezas o habilidades que se deben poseer en las organizaciones tanto en las tecnologías de la información -entre las que se pueden citar: integración de sistemas, pruebas y adaptación de software, eliminación de errores, estandarización, migración de datos, entre otras-, así como en los procesos y operación del negocio. Por tanto en este apartado, en lo que se refiere a la importancia de los mismos en la implantación de sistemas ERP, se van a plantear los condicionantes que las organizaciones deben tener en cuenta para poder conseguir sus objetivos, ya que este factor se puede considerar crítico en los procesos de implantación de sistemas. Así pues, por un lado, la propia organización se debe dotar de recursos y medios humanos suficientes para que sea capaz de configurar y mantenerle el sistema de información en funcionamiento y para que, al mismo tiempo, le sirva de apoyo y por otro debe conocer el funcionamiento del negocio y poder predecir las consecuencias de las decisiones. Estos conocimientos y habilidades, serán necesarios tanto en el grupo de implantación como en el de usuarios.

Por último se puede decir que uno de los factores que de forma positiva afecta al futuro de una organización son los conocimientos, competencias y habilidades de su personal, ya sea directivo como empleados, que éstos posean.

En este sentido y en el de la consideración de factor crítico en la implementación de procesos, de la capacitación en conocimientos tecnológicos se encuentra amplia información. Entre las que se refieren a los conocimientos en las tecnologías de la información destacan las siguientes: Nah et al., 2001, [NAH01]; Vosburg y Kumar, 2001, [VOS01]; Somers y Nelson, 2001, [SOM01]; Hong y Kim, 2002, [HON02]; Scout y Vessery, 2002, [SCO02]; Xu et al., 2002, [XU002]; Al_Mashari et al., 2003, [ALM03]; Mabert et al., 2003, [MAB03]; Zhan et al., 2003, [ZHA03]. Y respecto al conocimiento sobre la gestión de los procesos de negocio, se tienen: Pan et al., 2001, [PAN01]; Somers y Nelson, 2001, [SOM01]; Legare, 2002, [LEG02]; Al_Mashari et al., 2003, [ALM03]; Cheng et al., 2006, [CHE06]; Samaranayake y Jayaraman, [SAM06]; Barua, 2007, [BAR07].

9.5.4 Aprendizaje

Para conseguir que la formación y capacitación sea eficaz se deben utilizar todas las técnicas de aprendizaje disponibles y efectuarlo de forma colectiva que propicie la rotación mediante la polivalencia de un número determinado –lo deseable es la totalidad- de los miembros de la organización. El aprendizaje mejora el rendimiento y propicia la mejora continua del sistema en el que es desarrollado. Una de las razones fundamentales que avalan la necesidad del aprendizaje es que el futuro de una organización depende de los conocimientos, competencias y habilidades de todo su personal. Otra razón es que el aprendizaje, desarrollado a través de la propia organización, de los sistemas que usan tecnologías de la información crean una ventaja competitiva sostenible frente a los competidores. En cuanto a los métodos de aprendizaje decir que en la actualidad el empleo de las nuevas tecnologías proporcionan los medios y herramientas para que este proceso de capacitación sea llevado a cabo no sólo por medio de instructores y de forma presencial sino también por otros medios como es la enseñanza a distancia -Internet, Intranet,-, el auto estudio auto aprendizaje, o mediante una combinación de presencial y a distancia.

Son muchos los autores que consideran el aprendizaje un factor crítico del éxito de la implantación de los sistemas y que aquí se extiende a la implementación de los procesos.

En concreto y en relación con el sistema ERP se encuentran los siguientes trabajos: Markus et al., 2001, [MAR01]; Wang, 2002, [WAN02]; Stratman y Roth, 2002, [STR02]; Tippins y Sohi, 2003, [TIP03]; Kalling, 20003, [KAL03]; Han, 2004, [HAN04]; Ip, W. et al. 2004, [IPW04]; Hasibuan et al., 2005, [HAS05]; Bartholomew, et al., 2005, [BAR05] ; Ganjanasuwan y Sanrach, 2006, [GAN06].

9.5.5 Entrenamiento

El objetivo del entrenamiento es lograr mediante una enseñanza adecuada desarrollar y fortalecer habilidades en uso adecuado de las herramientas de su empresa para garantizar el registro y calidad de la información en las actividades de los diferentes grupos de usuarios. El

entrenamiento también dará a conocer a los diferentes grupos de usuarios, la utilización del sistema en las diferentes actividades que los mismos realizan, y se puede considerar como la culminación del proceso de enseñanza para que usuarios consigan utilizar el sistema de forma eficiente.

Para que todo el personal sea capaz de utilizar la aplicación de de forma eficaz y correcta y así obtener los beneficios máximos que el propio sistema proporciona, se debe desarrollar un plan de entrenamiento detallado (contenidos, tiempo y duración por fases) donde se especifiquen las acciones –contenidos, cursos, seminarios, reuniones de puesta en común, etc.–, a objeto de que todos los usuarios del sistema asimilen el funcionamiento de las aplicaciones, pues no se trata sólo de saber “cómo se debe hacerlas cosas” sino que también es necesario saber “el qué y el por qué de las mismas”, de ahí la necesidad de formación. Esto puede ser el motivo del fallo del entrenamiento. Otra cuestión importante a tener en cuenta es el definir la duración y el momento del proceso de entrenamiento, sobre todo cuando este debe ser ejecutado de forma simultánea con el periodo de actividad de la organización, para evitar que ésta pueda verse entorpecida o paralizada. A continuación se detallan los autores que consideran el entrenamiento como un factor clave para la implantación con éxito de un sistema ERP así como los que opinan que la falta de entrenamiento perjudica la implantación. Larson, 1998, [LAR98]; Sumner, 2000, [SUM00]; Somers y Nelson, 2001, [SOM01]; Al_Mashari et al., 2003, [ALM03]; Mabert et al., 2003, [MAB03]; Umble et al., 2003, [UMB03]; Duplaga y Astani, 2003, [DUP03]; Lam, 2005, [LAM05]; Rouse, 2006, [ROU06]; Rajagopalan, [RAJ07].

9.6 Desarrollo de los trabajos a realizar para validar la Segunda y Tercera Hipótesis

Para la validación de estas dos hipótesis se desarrollará una metodología de trabajo para la integración, dentro de los procesos, de la generación automática de la información. La perspectiva que se contempla para la ejecución de los trabajos dependerá de si la organización tiene ya en funcionamiento su sistema de gestión integral, como puede ser el sistema ERP, o bien que lo que se necesita es la implantación total del mismo. En el primer caso las tareas deben ser

preparadas y planificadas de tal forma que sean compatibles con las labores que en ese momento determinado en la organización en la que se esté llevando a cabo los trabajos, al objeto de no interferir en la marcha de los procesos de negocio. La segunda situación los problemas apuntados desaparecen y puede ser más fácil la planificación y programación de la metodología de implantación. Hay que advertir que la aplicación de la metodología es en sí un proceso de mejora en la organización y traerá como consecuencia las mejoras correspondientes.

Dada la amplitud de la metodología que se va a desarrollar, ésta se redactará en un capítulo aparte -Capítulo 10-, donde con toda extensión y detalles será explicado.

Por último decir que sólo después de haber implantado y verificado los resultados obtenidos, y comparados con los datos de históricos de la propia organización, será el momento de validar las dos hipótesis -Segunda y Tercera, respectivamente.

9.7 Referencias bibliográficas

- [AKK02] Akkermans, H.; Van Helden, K. "*Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case of study of interrelation between critical success factors*", European Journal of Information system. Vol 11 (1)(2002), pp.35-46.
- [AL-03] Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M. "*Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors*". European Journal Of Operational Research. Vol 146 (2003), pp 352-364.
- [BAR01] Barney, J.; Wright, M.; Ketchen, D.J.Jr., "*The resource-based view of the firm: Ten years after 1991*". Journal of Management. Vol 27 (1)(2001), pp. 41-56.
- [BAR05] Bartholomew D. "*Taking the e-Train*", Industry Week, Vol. 254 (6)(2005), pp.34-37.
- [BAR07] Barua A., Ravindran S. and Whinston A. B. "*Enabling information sharing within organizations*", Information Technology and Management, Vol. 8 (1)(2007), pp.31-45.
- [BAR91] Barney, J. "*Firm resources and sustained competitive advantage*". Journal of Management. Vol 17 (1) (1991), pp.99-120.
- [CAR03] Carnicky, S. "*New position and tasks of management information systems of enterprises*". Ekonomicky Casopis. Vol. 51 (5) (2003), pp. 570-591.
- [CHE06] Cheng D., Deng F. Y. and Li H. T. "*Critical factors for successful implementation of ERP in China*", Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.358-365.
- [CHE06] Cheng, D.; Deng, F.Y.; Li, H.T. "*Critical factors for successful implementation of ERP in China*. Conference Information: IEEE International Conference on e-Business Engineering, Date: OCT 24-26, 2006 Shanghai Peoples R China. Ieee 2006: Ieee International Conference On E-Business Engineering, Proceedings, pp. 358-365 Published: 2006
- [DON08] Dong, C.; Yang, D.H.; Han, J.D. "*An empirical research of successful ERP implementation based on TAM*". Conference Information: 2nd International Conference on Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems, OCT 14-16, 2007 Beijing Peoples R China. Research And Practical Issues Of Enterprise Information Systems Ii, Vol 1 Volume: 254 (2008) pp.283-292.
- [DUP03] Duplaga, E.A.; Astani, M. "*Implementing ERP in manufacturing*". Academy of Management Review. Vol 20 (3)(2003), pp.68-75.

- [ETT05] Ettlie, J.E.; Perotti, VJ; Joseph, DA, et al. "*Strategic predictors of successful enterprise system deployment*". International Journal Of Operations & Production Management Volume: 25 Issue: 9-10 (2005). Pages: 953-972.
- [GAN06] Ganjanasuwan T. and Sanrach C. "*Multi-agent instructional resource planning*", IEEE, Vol. (2006), pp.659-665.
- [HAN04] Han, S. W. "*ERP - Enterprise Resource Planning: A cost-based business case and implementation assessment*", Human Factors and Ergonomics In Manufacturing, Vol. 14 (3)(2004), pp. 239-256
- [HAS05] Hasibuan Z. A. and Santoso H. B. "*The use of E-learning towards new learning paradigm: Case study student centered E-learning environment at Faculty of Computer Science University of Indonesia*", Proceedings - 5th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2005, Vol. 2005 (2005), pp.1026-1030.
- [HON02] Hong, K. K.; Kim, Y.G. "*The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective*", Information and Management. Vol 40 (1)(2002), pp.25-40.
- [IPW04] Ip W. H., Lai C. L. and Lau C. W. "*A web-based training model of enterprise resources planning for the manufacturing industry*", International Journal of Engineering Education, Vol. 20 (5)(2004), pp.733-741.
- [KAL03] Kalling, T. "*ERP Systems and the Strategic Management Processes that Lead to Competitive Advantage*", Information Resources Management Journal. Vol. 16, (4) (2003), pp. 46-68.
- [LAM05] Lam W. "*Investigating success factors in enterprise application integration: A case-driven analysis*", European Journal of Information Systems, Vol. 14 (2)(2005), pp.175-187.
- [LAR98] Larson C. F. "*Industrial R&D in 2008: People doing effective research and people successfully managing research in 2008 will need to be even more creative, more flexible, more agile, and most significantly, more adaptable to change*", Research Technology Management, Vol. 41 (6)(1998), pp.19-24.
- [LEG02] Legare, T.L. "*The role of organizational factors in realizing ERP benefits*", Journal of Management. Vol 19 (4)(2002), pp. 281-288.
- [MAB03] Mabert, V.A.; Soni, A.; Venkataramanan, M. "*Enterprise Resource Planning : managing the implementation process*", European Journal Of Operational Research. Vol. 146 (2) (2003), pp.302-314.
- [MAR01] Markus, M.; Axline, S.; Petrie, D.; Tanis, C. "*Learning from adopters' experiences with ERP: Problems encountered and success achieved*" Journal of information Technology. Vol. 15 (4)(2000), pp. 245-265; and Shanks Seddon y Willcocks (Ed), 2001.

- [NAH01] Nah, F.F.; Lau, J.L.; Kuang, J. "Critical Factors for successful implementation of enterprise systems". *Business Process Management Journal*. Vol 7(3)(2001), pp. 285-296.
- [PAN01] Pan, S.L.; Newell, S.; Huang, J.C.; Cheung A.W.K. "*Knowledge integration as a key problem in an ERP implementation*". *Proceeding Twenty-Second International Conference on Information Systems* (2001), pp.321-328.
- [RAJ07] Rajagopalan, B.;York, K. M.;Doane, D. P.;Tanniru, M. "Enablers of enterprise systems training success - An exploratory investigation". *International Journal of Business Information Systems*. Vol. 2 (3) (2007), pp. 250-265.
- [RAM04] Ramírez Correa, P. "*Rol y Contribución de los Sistemas de Planificación de los Recursos de la Empresa (ERP)*". Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla. 2004.
- [RAM07] Ramayah T., Roy M. H., Arokiasamy S., Zbib I. and Ahmed Z. U. "*Critical success factors for successful implementation of enterprise resource planning systems in manufacturing organisations*". *International Journal of Business Information Systems*, Vol. 2 (3)(2007), pp.276-297.
- [ROU06] Rouse W. B. "*Enterprise transformation - Implications for enterprise information systems*", *IEEE Transactions on Electronics, Information and Systems*, Vol. 126 (9)(2006), pp.1069-1072.
- [SAL05] Salmerón, José L. and Herrero, Ines. An AHP-based methodology to rank critical success factors of executive information systems. *Computer Standards & Interfaces*, Volume 28, Issue 1, July 2005, pp. 1-12.
- [SAM06] Samaranayake P. and Jayaraman V. "An innovative postgraduate program on enterprise resource planning - Master of business (ERP) incorporating SAP R/3 system and related products", *Asia Pacific Decision Sciences Institute*, Vol. (2006), pp.69-72.
- [SAR03] Sarker, S.; Lee, AS. "*Using a case study to test the role of three key social enablers in ERP implementation*". *Information & Management*. Vol. 40 (8)(SEP 2003), pp. 813-829.
- [SCH07] Schuh, G.; Rozenfeld, H.; Assmus D. and Zancul, E. "*Process oriented framework to support PLM implementation*". *Computers in Industry*, Vol. In Press, Corrected Proof. (2007).
- [SOM01] Somers M. T.; Nelson, K.G. "*The impact of Critical Success Factors across the Stages of Enterprise Resource Planning Implementations*". *Proceedings of the 34 th. Hawaii International Conference on System Science*. 2001.

- [STR02] Stratman, J.K.; Roth, A.V. *"Enterprise Resource Planning (ERP) competence constructs: Two stage multi-item scale development and validation"*. Decision Science. Vol 33 (4)(2002), pp.601-628.
- [SUM00] Sumner M. *"Risk factors in enterprise-wide/ERP projects"*, Journal of Information Technology, Vol. 15 (4)(2000), pp.317-327.
- [SUM00] Sumner M. *"Risk factors in enterprise-wide/ERP projects"*, Journal of Information Technology, Vol. 15 (4)(2000), pp.317-327.
- [TCH05] Tchokogue, A; Bareil, C; Duguay, CR. *"Key lessons from the implementation of an ERP at Pratt & Whitney Canada"*. International Journal Of Production Economics Volume: 95 Issue: 2, (FEB 18 2005), pp.151-163.
- [TIP03] Tippin, M.J.; Sohi, R.S. *"It competency and firm performance: is organizational learning a missing link?"*, Strategic Management Journal. Vol. 24 (8) (2003), pp. 745-761.
- [UMB03] Umble, E. J.; Haft, R.R.; Umble, M. M. *" of Enterprise Resource Planning: Implementation procedures and critical success factors"* European Journal of Operational Research. Volo 146 (2)(2003), pp. 241-257.
- [VOS01] Vosburg, J.; Kumar, A. *"Managing dirty data in organizations using ERP: lessons from a case study"*, Industrial Management and Data Systems, Vol 101 (1)(2001), pp. 21-31.
- [WAN02] Wang, J. *"An integrated framework for It impact analysis"*, Proceeding Eighth Americas Conference o Information Systems, 2002, pp. 1358-1369.
- [WAN06] Wang E. T. G. and Chen J. H. F. *"Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality"*. Decision Support Systems. Vol 42(2) (2006), pp. 1029-1041.
- [WAN06Y] Wang Y. Y., Wang X. and Zong W. *"Research on information integration frame in collaborative product design chain based on ontology and Web service (ID : 5-059)"*. Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era, Vol. (2006), pp.1944-1948.
- [WOG04] Wognum P. M., Krabbendam J. J., Buhl H., Ma X. and Kenett R. *"Improving enterprise system support - a case-based approach"*. Advanced Engineering Informatics, Vol. 18 (4)(2004), pp.241-253.
- [XU002] Xu, H.J. ; Nord, J.H. ;Brwn, N. ; Nord, G.D. *" Data quality issue an implementing an ERP"*, Industrial Management and Data Systems, Vol. 102 (1)(2002), pp.47-58.

- [ZHA03] Zhan, L.; Lee, M.; Zhang , Z. ;Banerjee, P. “*Critical Success Factors of Enterprise Resource Planning System Implementation Success i China*”. Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on system science. 2003.

Capítulo 10

**Metodología de implementación de procesos
dentro del Sistema ERP**

10.1 Introducción

En este capítulo se desarrollará la metodología para la implementación de los procesos dentro de un sistema ERP y es válido tanto para un sistema de nueva implantación o para uno que ya esté en funcionamiento.

El trabajo se presentará desde la perspectiva de un Proyecto de Ingeniería a través de la Planificación y la Programación del mismo. El presentar el trabajo de esta forma es para facilitar su comprensión y así se podrá tener una idea mucho más exacta de las dimensiones del problema y de las soluciones que al mismo se plantean y aplican.

La propuesta que aquí se efectúa está sustentada sobre la base de admitir que en la implementación de cualquier proceso o sistema juega un papel crítico y fundamental tanto el factor humano como la metodología empleada. Por esta razón a la hora de efectuar las modificaciones que sean necesarias en el procedimiento de integración de los procesos o en la confección de los mismos, se hará teniendo en cuenta estos condicionantes. Para poder validar la hipótesis, se desarrollarán los diferentes procesos bajo los condicionantes enunciados y, posteriormente, se efectuará su aplicación práctica en una PYME real de Ingeniería y Fabricación, donde se comprobará si los resultados cumplen los objetivos previstos.

10.2 Planificación y Programación del Proyecto Global

El desarrollo del procedimiento metodológico para llevar a cabo la implementación de los procesos y así poder establecer el sistema de generación automática de la información y datos dentro del ERP, se muestran en las dos etapas fundamentales a cubrir en el desarrollo de este Proyecto Global: La Planificación y la Programación del Proyecto.

La Planificación se establece en dos fases y, a continuación, se desarrollan las mismas en la Programación correspondiente.

10.2.1 Planificación del Proyecto Global

PRIMERA FASE: Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones operativas

1. Diseño y desarrollo de una metodología de implantación de un modelo de gestión de la información dentro del ERP.
2. Diseño de programas de formación y entrenamiento.

SEGUNDA FASE: Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones de control. Beneficios esperados

1. Diseño del Sistema de Incentivos.
2. Diseño del sistema de control y actualizaciones.
3. Diseño del sistema de verificación y auditorías.

10.2.2 Programación del Proyecto Global

A continuación se desarrolla el Programa a llevar a cabo para la implementación de los procesos para la generación automática de la información. Esta Programación se corresponde con la Planificación general esbozada en el punto anterior que, como se ha dicho, consta de dos fases:

PRIMERA FASE: Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones operativas

Los puntos correspondientes a la Primera Fase son:

1. Diseño y desarrollo de una metodología de implementación de procesos para la generación automática de la información y los datos dentro del ERP.

El diseño y desarrollo de esta metodología consta de los siguientes puntos:

- Definición de los objetivos de la implementación del sistema de generación automática de la información de los productos que la empresa puede producir o generar en sus procesos.
 - Compromiso gerencial de definición y aceptación de objetivos.
 - Revisión del Manual de Calidad.
 - Estudio de viabilidad del Proyecto Global.
- Análisis de los fundamentos de la Organización sobre la gestión de la información y sobre la generación automática de la misma.
 - Desarrollo del modelo ideal de Mapa de Procesos: Estructura básica del sistema de gestión de la información
 - Estructura del Mapa de Procesos.
 - Estudio de la situación actual del sistema de Gestión de la Organización mediante el análisis DAFO.
- Identificación de grado de madurez de la Organización.
 - Redacción del informe del análisis DAFO
 - Presentación de propuestas por parte de la Comisión a la Dirección (Gerencia).

- Análisis y probación por la gerencia de las propuestas de mejoras extraídas del análisis DAFO.
- Modificaciones si proceden:
 - Modificación de la Política Gerencial.
 - Modificación del Sistema de Gestión.
 - Modificación del mapa de procesos y de los procedimientos.
 - Aprobación del nuevo sistema y procedimientos.
- Clasificación de los procesos.
 - Desarrollo de los modelos tipo : Formatos y Normas
 - Modelos de referencia.
 - Desarrollo de los modelos tipo de los diferentes módulos del ERP
 - Diseño de indicadores para aplicar en el sistema de incentivos:
 - Diseño de indicadores de efectividad de los procesos.
 - Diseño de indicadores de implantación.
 - Diseño de indicadores de ahorro de costes y plazos.
 - Diseño y establecimiento de un sistema de incentivos basado en indicadores y en el cumplimiento de objetivos.
- Selección de un modelo de referencia apropiado.
- Requerimientos específicos para la selección del sistema.
 - Estructura de las áreas funcionales con relación a la gestión de la información

- Especificaciones funcionales para el desarrollo del software.
- Desarrollo e implementación de la solución del software (No es objeto de esta Tesis)

Y el segundo punto de la Primera Fase:

2. Diseño de programas de formación y entrenamiento

Este segundo punto de la Primera Fase consta de los apartados (programas fundamentales) siguientes:

- Programa de Formación
 - Definición de objetivos, según las necesidades planteadas por procesos.
 - Planificación y Programación de la Formación.
- Programa de Entrenamiento y Control de la Formación
 - Difusión y Desarrollo del plan de Formación.
 - Validación de resultados.
 - Control gerencial.

SEGUNDA FASE: Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones de control

Esta segunda fase tiene como objeto determinar la bondad del sistema desarrollado, donde se puedan comprobar que los beneficios conseguidos son los esperados. Esta fase se cubre con el diseño de los siguientes sistemas:

1. Diseño del sistema de incentivos
 - Diseño y establecimiento de un sistema de incentivos basado en indicadores y en el cumplimiento de objetivos.
2. Diseño del sistema de control y actualizaciones

- Elaboración de un sistema de control basado en la información de los indicadores definidos.
- Análisis de evolución de los indicadores y comparación con valores de referencia.
- Diseño de planes de actuación para evitar desviaciones del objetivo general.

3. Diseño del sistema de verificación y auditorías

- Elaboración y Aprobación del Plan Anual de Auditorías Internas
- Publicación de las Fechas y del Plan de Auditorías a los Responsables afectados.
- Formación de Auditores.
- Preparación de las Auditorías
- Realización de las Auditorías Internas.
- Elaboración de Informes.
- Plan de Acciones Correctivas.
- Seguimiento de las Acciones Correctivas.
- Registro de la Documentación.

10.3 Primera Fase: Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones operativas

En este extenso apartado se va a desarrollar el proceso metodológico que se va a seguir para poder implementar un sistema eficaz de gestión de la información dentro del entorno del sistema de gestión empresarial ERP. Dada su importancia se cuidarán todos los detalles de su desarrollo de forma que sea una herramienta eficaz para el fin previsto. A partir de aquí comienza el desarrollo de la metodología.

10.3.1 Diseño y desarrollo de la metodología de implementación de procesos para la generación automática de la información dentro del Sistema ERP

A partir de la programación efectuada en el apartado anterior se va a desarrollar la metodología de implementación de procesos. Esta metodología será de aplicación tanto para proyectos de sistemas de nueva implantación, como para aquellos en los que el Sistema ERP ya se encuentre en funcionamiento. La metodología consta de un conjunto (ocho) pasos fundamentales. El modelo que aquí se presenta ha sido diseñado para cumplir con las hipótesis planteadas, y está basado, con ciertas modificaciones, en el trabajo de Günter Schn et al., [SCH07], sobre el marco de un trabajo orientado a procesos para la implementación de un sistema PLM. Una diferencia fundamental es la que aquí se propone, pues el objetivo de esta Tesis se centra no en establecer un sistema PLM en sustitución del ERP, sino diseñar una metodología de implementación para la generación automática de información y los datos, para paliar las posibles lagunas que el sistema ERP pueda adolecer, construyendo un sistema integrado, o bien desarrollar dicho sistema integrado directamente, en ausencia de sistema ERP, ya que la propia metodología lo va a llevar a cabo. No obstante este trabajo se centra en el estudio de la implantación del sistema de gestión de la información y los datos automatizado, en un sistema ERP en funcionamiento.

Este apartado se ha estructurado de la siguiente manera: en primer lugar se presentan y desarrolla un conjunto de definiciones y conceptos de interés, relacionados con el tema, que ayuden a la comprensión del mismo; a continuación se describe el desarrollo del método, clarificando cada una de las etapas y fases de las que consta la metodología de implementación, aplicable al Mapa

de Procesos de la Organización. En la primera fase, además de definir los objetivos que se pretenden alcanzar, se efectuará el análisis DAFO de los fundamentos de la organización; se identificará el grado de madurez de la misma en lo que concierne a la generación automática de la información a través del análisis de los procesos. Para realizar esta tarea es necesario detallar los diferentes procesos que están involucrados el sistema ERP en el que estemos llevando a cabo el trabajo. De los resultados del análisis DAFO sobre la situación actual de la empresa se conocerán las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, en lo referente al flujo y actualización de la información generada o/y utilizada por el Sistema ERP en los diferentes procesos, que nos ponga en antecedente para la toma de decisiones acerca de los procesos en los que es necesario efectuar los cambios y que, al mismo tiempo, gozan ya de la aprobación de la Gerencia. Para poder tener una referencia sobre la estructura que podrá cumplir con las expectativas esperadas, se hará una definición del modelo ideal del Mapa de Procesos y se detallarán los objetivos que los diferentes procesos, de cada una de las áreas funcionales del mismo, deben cumplir, con lo cual se posibilita y aportan las bases para el desarrollo de los modelos de referencia de los procesos. A los pasos siguientes de la metodología de implantación de los nuevos procesos se les aplicará la revisión correspondiente teniendo en cuenta los condicionantes o factores humanos claves que lo hagan viables, ya que éstos son los que al sistema proporcionan una ventaja competitiva sostenible ([BAR91]; [BAR01]). Avanzaremos en la metodología y como parte final se definirán los indicadores oportunos que servirán para desarrollar tanto el sistema de control y las auditorías necesarias para validar los resultados y compararlos con los objetivos propuestos, como el sistema de incentivos basado en esos indicadores y en el cumplimiento de objetivos.

10.4 Definiciones y conceptos

En este apartado se describirán algunas definiciones y conceptos de interés, y se establecerán los diferentes pasos de la metodología de implementación de los procesos, dentro del sistema ERP, para el control y la gestión de la información.

A continuación se definen algunos conceptos que servirán para una mejor comprensión de lo que se expone en los siguientes apartados:

Metodología: este concepto, el diccionario de la Real Academia Española lo define como:”*Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal*”. Es por tanto fundamental, en nuestro caso, establecer un conjunto de pasos a realizar, y sistematizarlos, para llevar a cabo los objetivos propuestos en esta Tesis, que, además, deben estar avalados por el conocimiento en determinadas técnicas para alcanzar su consecución. En nuestro caso el apoyo lo encontramos en las herramientas de gestión y planificación y una visión positivista en el sentido hermenéutico, es decir, de interpretación de la documentación acumulada en las fases de análisis y conclusiones de los capítulos respectivos.

Proyecto: este concepto, el diccionario de la Real Academia Española lo define como:”*Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería*”. Para aplicar esta definición a nuestro caso habría que hacer la consideración de entenderlo como una complicada tarea empresarial en la que cada uno de sus pasos o etapas deben estar planificados e interrelacionados de tal forma que en un plazo determinado sea capaz de alcanzar unos objetivos previstos y dentro de los costes aceptables por el presupuesto. El ciclo en que un proyecto debe desarrollarse siempre debe girar en torno a las fases de: ideas; diseño; ejecución y evaluación, dentro de un proceso de mejora continua.

Gestión del Proyecto: para llevar a cabo con éxito un determinado proyecto es imprescindible efectuar disponer de una serie de conocimientos y técnicas que faciliten su ejecución. Así, se puede definir la gestión del un proyecto como “*la aplicación adecuada de conocimientos habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del mismo*”, [PAR01].

Proceso: una definición adecuada puede ser: “*conjunto estructurado de actividades que originan un determinado producto para cliente específico*”. El proceso, generalmente involucra actividades desde diferentes departamentos a través de la organización, con clara orientación hacia el cliente, a través de los procesos de negocio se generan los datos de los productos, [DAV93]. Por consiguiente, la descripción de los procesos de empresa constituyen el fundamento de las estrategias de los sistemas de gestión, en este caso (PLM), y según Scheer et al., [SCE06], es considerado como un modelo adecuado y fundamental para la plataforma de desarrollo de

productos. La identificación y modelado de procesos de empresa pueden ser usados como una herramienta eficiente para capturar y compartir el conocimiento de los procesos dentro de las organizaciones, [KAL02].

Es de destacar que en el desarrollo de la metodología de implementación de cualquier proceso que se diseñe en esta Tesis, será llevado a cabo aplicando el procedimiento que se presenta en el diagrama de flujo de la Figura 10.1. Este procedimiento utiliza los condicionantes claves de éxito basado en los factores humanos, y se ha denominado “*Modelo del Factor Humano*”.

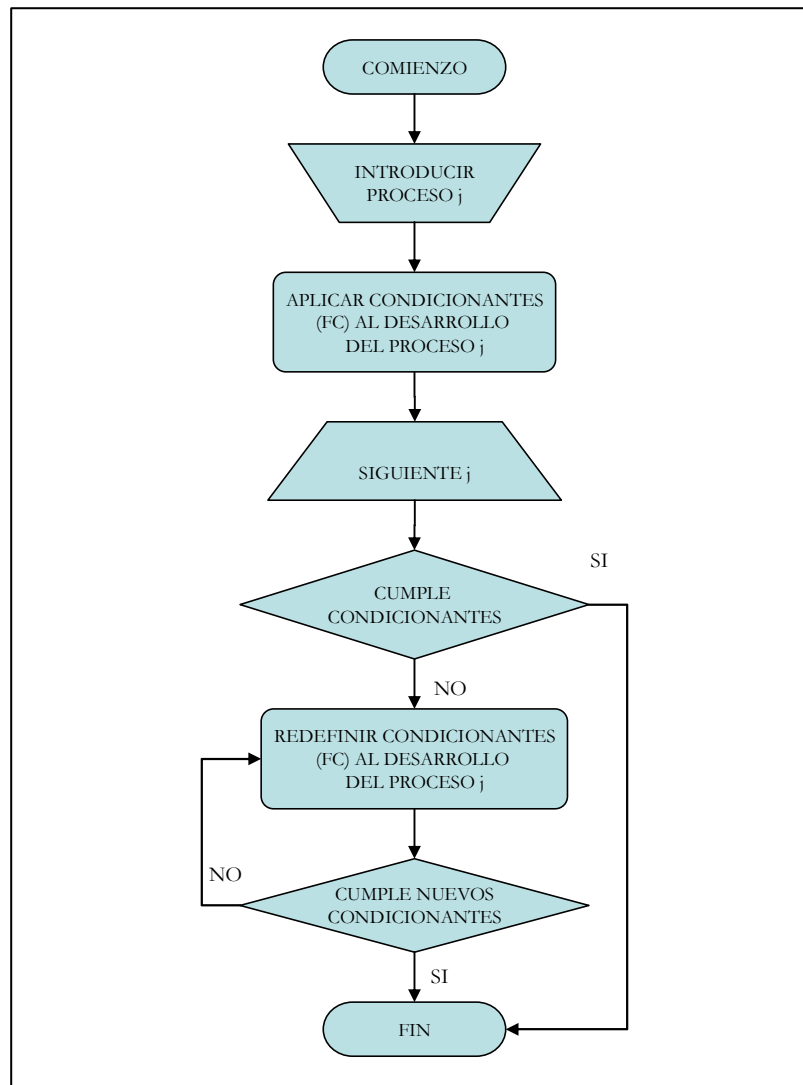


Figura 10.1. Diagrama de flujo del “*Modelo del Factor Humano*” para la implementación de los Procesos.

Proceso de Negocio: un Proceso de Negocio es “*una colección de actividades que, tomando una o varias clases de entradas, crean una salida que tiene valor para un cliente*”, Hammer y Champy, [HAM93].

Procedimientos: son los documentos necesarios para definir en detalle cómo se realizan las distintas actividades en los procesos. Desde los Procedimientos se puede hacer referencia a otra documentación complementaria como:

- Instrucciones Técnicas
- Registros
- Formatos
- Otros Documentos.

Siendo:

Registros: evidencias de cumplimiento del Sistema, y

Formatos: modelos o impresos para realizar documentos o para la recogida de registros.

Producto: La definición que hace la Asociación Americana de Marketing (A.M.A., American Marketing Associations) del término producto es la siguiente: “*Conjunto de atributos (características, funciones, beneficios y usos) capaces de ser intercambiados o usados. Generalmente puede ser una mezcla de las formas tangibles e intangibles. Por lo tanto, un producto podría ser una idea, una entidad física (un artículo, un bien), un servicio, o cualquier combinación entre ellos. La existencia del producto está justificada para el propósito del intercambio y así dar satisfacción a los objetivos individuales y organizativos*”. Dada la definición, el concepto es aplicable también a un proyecto.

10.5 Pasos a seguir en la metodología de implementación de procesos para la generación automática de la información dentro del Sistema ERP

En este apartado se desarrollará, a partir del Programa Global del Proyecto, establecido en el apartado anterior, la metodología para la implementación de los procesos.

Para llevar a cabo este trabajo se detallarán cada uno de los pasos a seguir, destacando aquellos

aspectos que sean imprescindibles para la consecución de los objetivos, que en este caso corresponde a la generación automática de la información en determinados procesos que a través de la propia metodología serán elegidos.

Para tener un visión de conjunto del desarrollo de la metodología de implementación, en la Figura 10. 2 se muestra el diagrama de flujo que seguirá este trabajo.

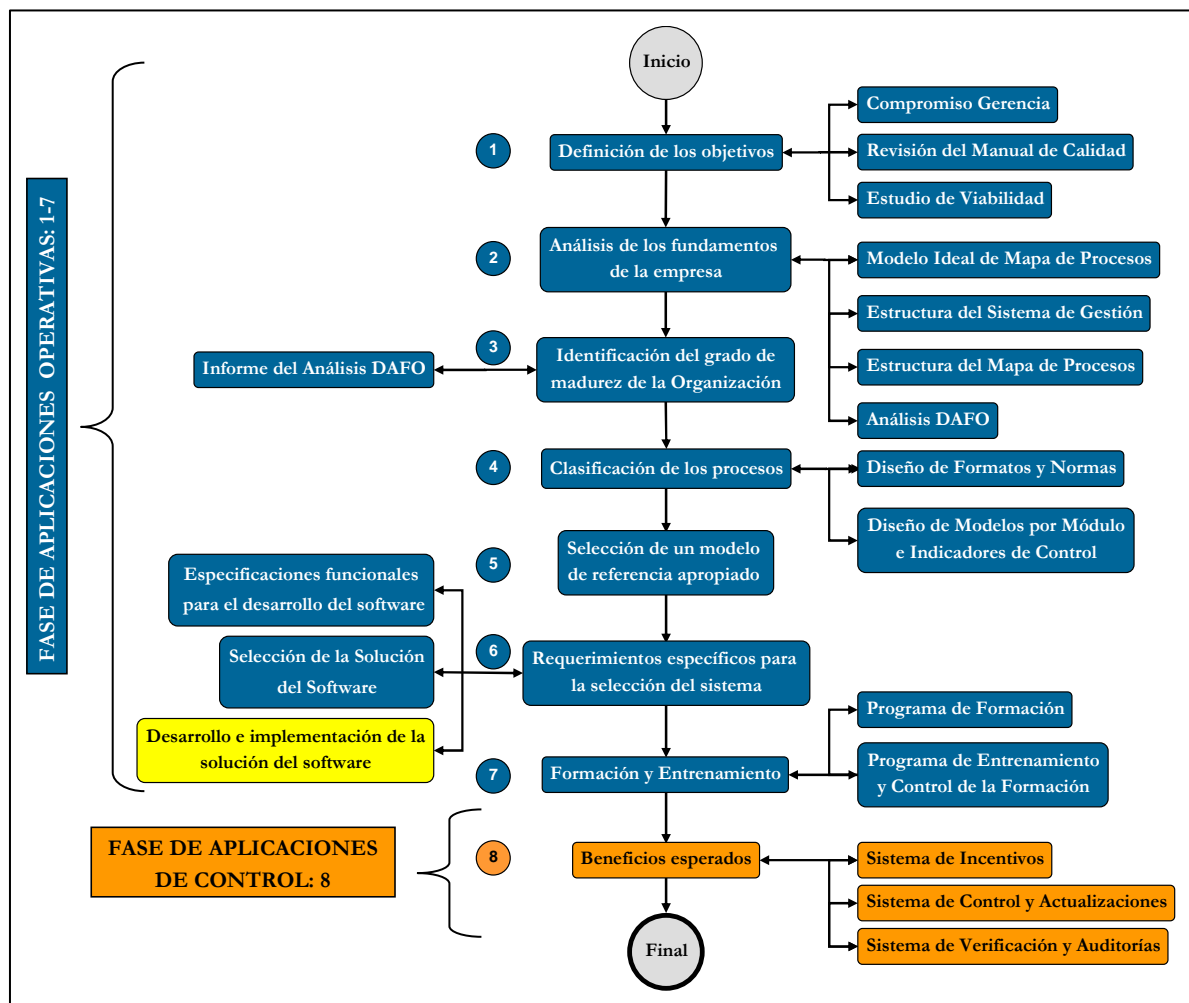


Figura 10.2. Diagrama de flujo del procedimiento metodológico de implementación de Procesos.

Los pasos a seguir, de forma detallada, se desarrollan a continuación, siguiendo el diagrama de flujo aquí presentado. El punto del paso 6, macado en amarillo, no entra en el objeto de la Tesis.

10.5.1 Definición de los objetivos de la implementación del sistema de generación automática de la información de los productos que la empresa puede producir o generar en sus procesos

En este punto la organización debe identificar, como punto importante del Proyecto, los objetivos que cumplan las expectativas de mejora planteadas para centrarse en ellos. Para llevarlo a cabo, es necesario que exista un compromiso de la Gerencia de desarrollar el sistema; que existan una Política Gerencial acorde con los fines a alcanzar y, por último, un estudio adecuado que sirva de garantía de que el proyecto es viable y así poderse acometer.

10.5.1.1 Compromiso gerencial

Los objetivos que se planteen en cualquier organización siempre deben estar alineados tanto con la Visión como con la Misión que la propia organización contemple en su Plan Estratégico y debe ser recogido en su Manual de Calidad que establece la Política de Calidad de la misma. En el contexto en el que desarrolla este estudio, la generación automática de información, dentro de cada uno de los procesos que integran el sistema ERP, hay que entenderla como un concepto sistemático para la gestión integrada de toda la información relacionada con el producto –en el sentido más amplio del término-, a lo largo de todo su ciclo de vida. La gestión del ciclo de vida del producto es el camino a seguir por los fabricantes involucrados en ingeniería de colaboración, [GRE01].

En cuanto a los objetivos a alcanzar deben quedar totalmente definidos y, en este caso, además se deben corresponder con los contemplados en los beneficios esperados, determinados en las hipótesis. Un elemento muy vinculado a la competitividad de las organizaciones, es la cultura organizacional, debido a la necesidad de difundir en la organización un conjunto de principios y creencias que potencien la acumulación de conocimientos, la mejora continua y el aprendizaje permanente, labor en la que debe estar totalmente identificada la gerencia, [RAM00].

Es fundamental que para que cualquier Proyecto de mejora se pueda llevar a cabo en una organización, debe existir una voluntad inequívoca de su equipo gerencial de realizarlo, y así poder transmitir a toda la organización la necesidad de conseguir su consecución como medio de mantenimiento de la misma. Una de las conclusiones que se indica en Wang. y Chen, [WAN06],

es que el apoyo de la alta dirección ayuda a mejorar la calidad del sistema ERP. Por esta razón, debe existir un documento -declaración de principio sobre el asunto- de la gerencia y transmitido a toda la plantilla el proyecto de mejora a acometer, para que de esta forma se convierta en un objetivo común. Esta implicación del equipo gerencial es aconsejable incluso para evitar los efectos negativos de las presiones institucionales y normativas, [LIA07].

10.5.1.2 Revisión del Manual de Calidad

El objetivo que tiene en una organización el Manual de Calidad es poder garantizar el cumplimiento de las políticas y objetivos de calidad, y todos los requisitos del cliente y normativas aplicables, así como una Gestión de la Calidad enfocada en la consecución de una Mejora Continua en la Empresa que puedan garantizar un adecuado servicio y, al mismo tiempo, proporcionar la satisfacción del cliente. La organización debe tener, por tanto, implantado un Sistema de Gestión de la Calidad.

La metodología del sistema para el cumplimiento de los requisitos de las Normas contenidas en el mismo, se deben recoger en el documento denominado Manual de Calidad, y en todos aquellos que se deriven de éste, y que se deben citar en cada uno de los apartados.

Otra cuestión fundamental es la definición del campo de aplicación del Sistema de Gestión, donde se acote el campo de aplicación y el alcance del mismo. Así, en este punto, se deben analizar los contenidos del Manual de Calidad de la Organización y comprobar que, con las Normas contenidas en el mismo, es posible el cumplir los objetivos previstos. Las Normas de Referencia que hayan sido utilizadas para la elaboración del Sistema de Gestión de la Calidad deben estar de acuerdo con las Normas:

- ISO 9001:2000 *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos*

Y la documentación del Sistema de Gestión debe ser coherente con los términos y definiciones recogidos en la Norma:

- ISO 9000:2000 *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.*

La razón de la revisión que en este punto se plantea, es porque si no existiese Manual de Calidad, éste debería ser confeccionado con las Normas indicadas para, a partir de él, definir los objetivos.

10.5.1.3 Estudio de viabilidad del Proyecto de integración de la información

Este punto es necesario para que la Gerencia, pueda tener una idea lo más cercana posible de que las tarea que se van a acometer pueden tener una posible repercusión de beneficios en la organización. Así, dependiendo de la envergadura del trabajo a realizar se podrá acometer el estudio de viabilidad del Proyecto o bien un estudio cualitativo de la previsión de mejoras a alcanzar con la realización del mismo. Esta última situación es la que se presentará en aquellas organizaciones que ya tienen en marcha su sistema o sistemas de gestión, y ya han realizado las inversiones oportunas.

No obstante, para completar la metodología, se presentarán los pasos a seguir para realizar un estudio de viabilidad. Los pasos a seguir son los siguientes:

10.5.1.3.1 Datos económicos iniciales

Aquí se debe fijar la tasa mínima porcentual requerida para hacer la inversión y una descripción detallada de los medios necesarios:

- Terenos
- Edificio
- Instalaciones
- Equipos

10.5.1.3.2 Personal

En este punto se deberán detallar la plantilla completa de la organización por niveles de responsabilidad y las percepciones económicas de los mismos.

10.5.1.3.3 Gastos generales

Los gastos generales son los que repercuten sobre toda la organización. Tienen esta consideración:

- Material de oficina
- Teléfono
- Energía
- Mantenimiento,...

10.5.1.3.4 Ingresos

Se deben presentar los datos de la evolución de la organización en un periodo largo de tiempo. Este periodo puede ser entre cinco y diez años anteriores. Habrá que incluir los ingresos correspondientes a los elementos que obtienen subvenciones. Posteriormente se efectúa una previsión de crecimiento anual en función de la tendencia.

Se define el precio por hora y el crecimiento a considerar una subida en % del IPC anual. Con estos datos se puede calcular los ingresos anuales en un nuevo periodo de cinco años.

10.5.1.3.5 Fondo de maniobra

Para calcular el fondo de maniobra, se usa la siguiente expresión Ec. 1:

$$FM = GMD \times PMM \quad 1)$$

Siendo:

GMD: Gasto medio diario y PMM: Periodo medio de maduración.

El periodo medio de maduración (PMM) es el tiempo que transcurre desde que se invierte una unidad monetaria en la empresa hasta que es recuperada en liquidez a través del proceso de venta y cobro. Su cálculo se efectúa a partir los valores

1.- Periodo medio de almacenamiento de materias primas Ec.2:

$$PMP = \frac{365}{\text{Rotación de materias primas}} \quad 2)$$

2.- Periodo medio de fabricación Ec.3:

$$PMF = \frac{365}{\text{Rotación productos en curso de Fabricacións}} \quad 3)$$

3.- Periodo de almacenamiento de productos terminados Ec.4:

$$PMV = \frac{365}{\text{Rotación de productos Ter min ados}} \quad 4)$$

4.- Periodo medio de cobro a clientes Ec.5:

$$PMV = \frac{365}{\text{Rotación de las Ventas}} \quad 5)$$

5.- periodo medio de pago a proveedores Ec.6:

$$PMC = \frac{365}{\text{Rotación de las Compras}} \quad 6)$$

Siendo,

- **Rotación de materias primas** = consumo materias primas/existencias medias materias primas.
- **Rotación de productos en curso** = coste anual de producción/existencias medias de productos en curso.
- **Rotación de productos terminados** = coste de las ventas/existencias medias de productos terminados.
- **Rotación de ventas o clientes** = ventas/ saldo medio de clientes.
- **Rotación de compras o proveedores** = compras/saldo medio proveedores.

El Periodo Medio de Maduración = Ec.(2) + Ec.(3) + Ec.(4) + Ec.(5) - Ec.(6).

En la Ec. 7, tenemos el cálculo del valor del Gasto Medio Diario (GMD).

$$\text{GMD} = \frac{(\text{Mano de obra} + \text{Gastos generales}) \text{ €}}{365 \text{ días}} \quad 7)$$

10.5.1.3.6 Subvenciones

Se debe analizar si el Proyecto que se acomete es susceptible de recibir algún tipo de subvención institucional.

10.5.1.3.7 Inversión necesaria

En la Tabla 10.1 se detallarán las inversiones que se vayan a necesitar para poner en marcha el nuevo sistema:

Tabla 10. 1 Inversiones

Concepto	Cantidades en €
Terreno, edificio e instalaciones.	
Fondo de maniobra	
Total Inversión	

10.5.1.3.8 Amortizaciones

Se puede establecer diferencias para los periodos de amortización de:

- Edificio.

- Instalaciones.
- Equipos.

Y se hará el supuesto de que la amortización se hará de forma lineal, o sea la cuota durante todos los años será la misma.

10.5.1.3.9 Financiación

Se debe analizar si es necesario o no recurrir a la petición de préstamos. En caso afirmativo se realizará el extracto de la financiación y se calculan para el periodo:

- Cuantía del Préstamo en euros.
- Interés máximo del Préstamo.
- Impuesto de Sociedades en %.
- Costes.
- Tipo de subvención y características, si procede.

Y se construirá una Tabla en la que indique:

- Préstamo Percibido
- Evolución de lo Pagado
 - CAF (Cuota anual fija).
 - CF (Interés por lo que queda).
 - $CF \times (1 - \text{Impuesto de Sociedades } \%) = (\text{Interés real pagado})$.
 - Total (euros)

- Coste (%).

10.5.1.3.10 Flujos de Caja (Cash-flow)

Se construirá una Tabla para mostrar flujos de caja actualizados, contemplando:

- Ingresos de Explotación
- Gastos de Explotación
- $Q_{ai} = (\text{Ingresos de Explotación} + \text{Gastos de Explotación})$.
- Cuota de amortización
- Cuota interés financiero
- Base imponible (Cuota de amortización+ Cuota interés financiero).
- $Q_{di} = Q_{ai} - \text{Base imponible}$

Se tendrá en consideración el impuesto de sociedades.

10.5.1.3.11 Cálculo de VAN y el TIR

Para justificar la viabilidad económica de un proyecto hay que tener en cuenta dos factores fundamentales, tales como:

- VAN: Valor actual neto. (Obtiene la ganancia total absoluta de la inversión).
- TIR: Tasa interna de rentabilidad. (Determina la rentabilidad de la inversión en términos relativos).

El VAN se determina mediante la siguiente Ec.8:

$$VAN = -A + \sum (Q_i / (1 + k)^n) \quad 8)$$

Siendo:

- A: Inversión.
- Q_i : Flujos de caja de cada año.
- K: Tasa de actualización.

El TIR se calcula por medio de la hoja de cálculo EXCEL, introduciendo los datos y resolviendo mediante la opción funciones/TIR.

- Los datos de cálculo son los Flujos de Caja anuales y el VAN correspondiente.

10.5.1.3.12 Interpretación del VAN y del TIR

La conclusión final a la cual se llega, a la luz de los datos obtenidos en el VAN y en el TIR, es la comprobación si el proyecto es económicamente viable.

Para poder considerar viable un Proyecto el VAN tiene que ser positivo y el TIR tiene que ser bastante superior a una tasa comercial que nos pudiera ofrecer una entidad o empresa. Asegurando una rentabilidad mínima del 10%, se puede considerar como atractivo para realizar la inversión.

10.5.2 Análisis de los fundamentos existentes en la Organización sobre la gestión de la información y sobre la generación automática de la misma

Este punto se deberá analizar la capacidad de la actual estructura de la organización, con relación a los productos que la misma puede desarrollar o producir, para soportar el sistema de gestión de la información. El resultado del análisis indicará si es necesario o no mejorarla.

Los fundamentos necesarios para implementar el sistema de gestión de la información se debe corresponder con una estructura de productos robustos, es decir, aquellos que han sido diseñados de tal manera que pueden mantener sus características de calidad, con un nivel mínimo

de variabilidad, cuando se encuentran sometidos a diferentes perturbaciones en las distintas fases o etapas de su desarrollo (diseño producto-diseño del proceso-proceso de producción- proceso de montaje e instalación). La estructura de producto juega un papel fundamental en la implementación ya que define las relaciones físicamente estructuradas a través de los módulos y componentes los cuales constituyen el producto. Además de esta debe integrar toda la información y documentos relacionados con el producto. En el contexto en el que nos movemos, y atendiendo a la definición presentada, se debe entender por producto tanto el desarrollo de un elemento como el proyecto global de una determinada obra de ingeniería.

En este paso de la metodología de implementación de procesos se debe analizar la situación de la organización y su nivel de desarrollo mediante técnicas de encuestas, entrevistas, etc., para conocer dónde y en qué momento se debe implementar el procedimiento de generación automática de la información correspondiente a cada uno de los procesos. La técnica que aquí se ha aceptado corresponde al procedimiento del análisis DAFO para aplicarlo a cada uno de los procesos que puedan llevarse a cabo dentro de la organización teniendo en cuenta el modelo ideal del Mapa de Procesos.

10.5.2.1 Desarrollo del modelo ideal de Mapa de Procesos

Para poder determinar el modelo ideal del Mapa de Procesos, se seguirán los pasos que se desarrollan en los subapartados siguientes. Se comenzará con la descripción de la estructura básica que debería presentar el Sistema de Gestión de la Información y de los datos de una organización, definiendo los diferentes grupos funcionales que a la misma le corresponden, según sus cometidos. Posteriormente, tras el desarrollo de la misión de los diferentes grupos funcionales, y apoyándonos en la estructura del sistema de gestión de la información planteado, además de la del sistema ERP, se propondrá el diseño de la estructura del Mapa de Procesos en relación a la gestión de la información y de los datos, para una organización en general. Lo que corresponda a la particularidad de una organización determinada será el objeto de un desarrollo específico, según las circunstancias planteadas en cada situación o momento.

10.5.2.2 Estructura básica del sistema de gestión de la información

Para poder determinar el modelo ideal del Mapa de Procesos, comenzaremos con la estructura básica que debería presentar el Sistema de Gestión de la Información y de los datos de una organización. Ésta estructura básica se muestra en la Figura 10.3.

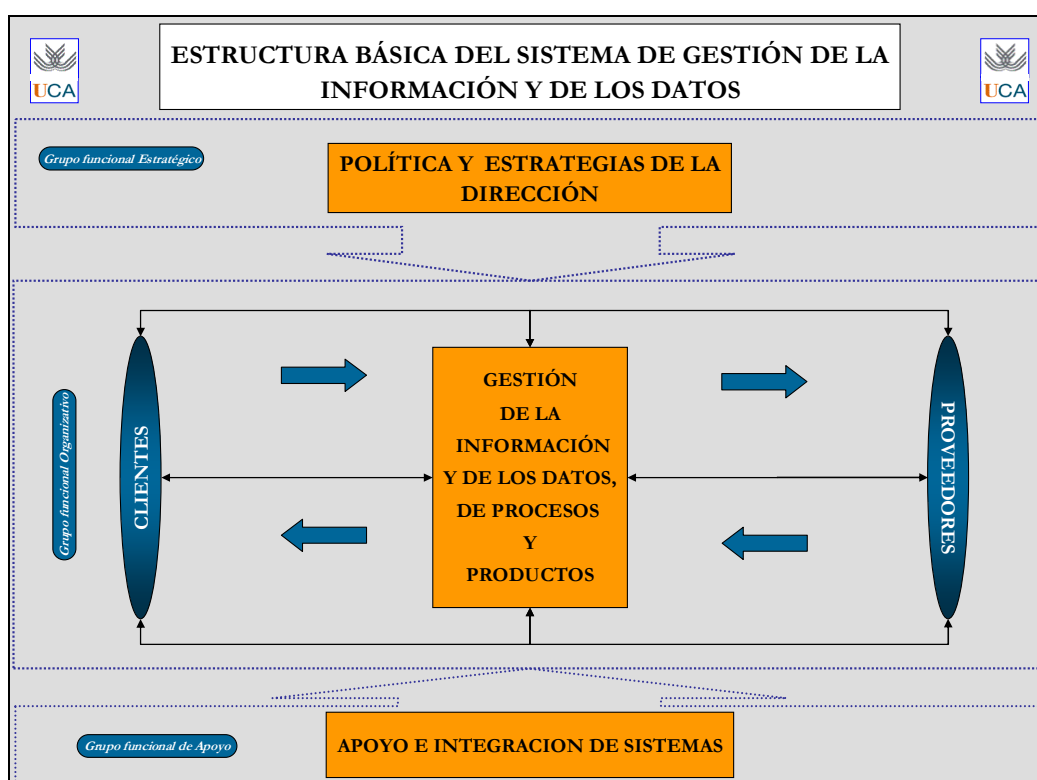


Figura 10.3. Estructura Básica del Sistema de Gestión de la Información y los Datos.

En ella se pueden distinguir tres partes fundamentales, que en adelante denominaremos grupos funcionales. El primer grupo funcional contiene toda la información que es competencia de la Gerencia o Dirección y a través de la cual se fijan las políticas y estrategias en la organización. Este grupo funcional de dirección, es el que establece los procesos estratégicos, de control y de mejora continua de la organización.

El segundo grupo funcional se ocupará de la gestión de la información de todos los datos y procesos que se realizan dentro de la organización y guardan una estrecha relación tanto entre los generados o recibidos por y en los diferentes módulos o departamentos, como los que están relacionados con clientes y proveedores. En la parte central de la Figura 10.3, se visualiza el núcleo principal de gestión de los procesos. Éste es el grupo funcional, es por tanto, que fija las relaciones organizativas entre departamentos, clientes y proveedores.

Por último, encontramos el grupo funcional de apoyo en integración que será el encargado del atender a la gestión en temas como contabilidad, finanzas, normas, atención de reclamaciones y formación, además de gestionar el conocimiento, la integración y del correcto funcionamiento del sistema, o sistemas existentes. En la ya referida Figura 10.3, se visualiza en la parte inferior de la misma. El desarrollo de esta estructura básica, es la que determinará la estructura el Mapa de Procesos de la Organización.

10.5.2.3 Estructura del Mapa de Procesos

A partir de la estructura correspondiente al sistema de gestión de la información y los datos y la del Sistema ERP, se podrá establecer el Mapa de Procesos ideal sobre el que habrá que realizar el trabajo. En la Figura 10.4 se muestra conceptualmente la estructura funcional de un sistema ERP que es donde se llevará a cabo el procedimiento de integración de la gestión automática de la información en los diferentes procesos que, después del análisis correspondiente, así lo aconsejen.

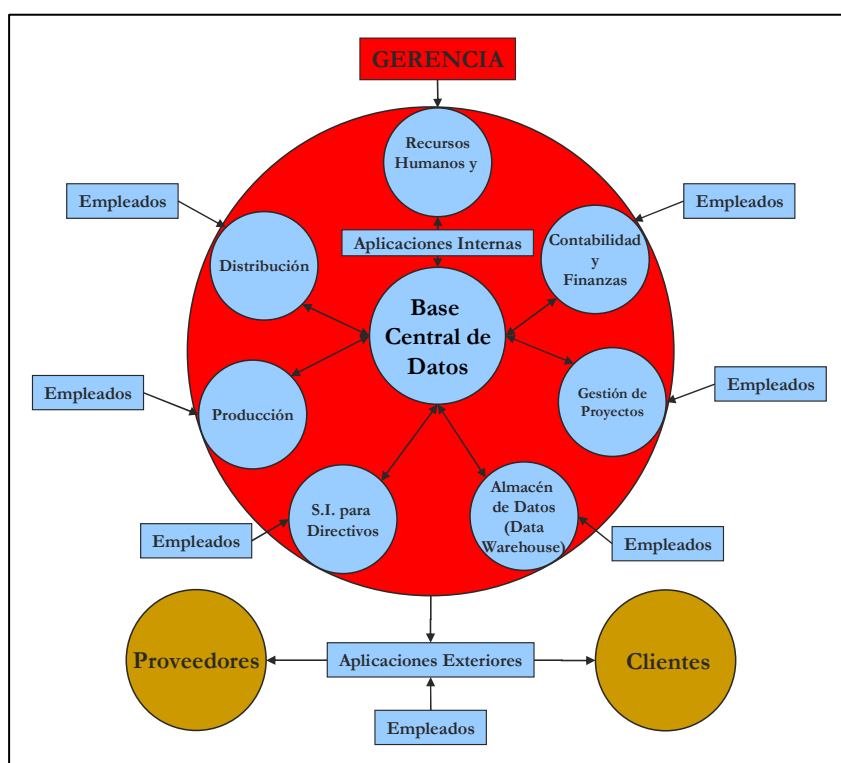


Figura 10.4. Estructura Funcional de los Sistemas ERP

La estrategia que se sigue en este punto trata de efectuar la comprobación en la situación en la que se encuentra la organización bajo análisis, respecto a un Mapa de Procesos para conocer si cumple unos requisitos mínimos, que se van a considerar como ideales.

Si nos fijamos detenidamente en el esquema se puede apreciar que siempre aparece la existencia de empleados asignados a los diferentes procesos, tanto internos como externos, que son los que asisten el funcionamiento de los mismos. Se ha traído a colación este esquema pues dada la incidencia que las personas tienen sobre el correcto funcionamiento de los procesos, y por ende del sistema de forma global, es la razón para diseñar una metodología que tenga en cuenta el factor humano y así se favorezca su viabilidad.

Basándonos en esta estructura, ahora, procede analizar los Procesos dentro de cada uno de los módulos y áreas del Sistema ERP para así poder establecer cómo debería ser el sistema de

gestión de la información y cual sería la estructura ideal del Mapa de Procesos. El sistema de gestión de la información en el Mapa de Procesos debe ser integrado, y debe abarcar a todos los Procesos de los correspondientes grupos y áreas funcionales. Así, la configuración del Mapa de Procesos que se obtenga, aplicando los criterios anteriores, será válida para cualquier organización y, al mismo tiempo, servirá para definir los requerimientos específicos necesarios para poder elegir el sistema informático que lo soporte. A tenor de la estructura del sistema ERP, el Mapa de Procesos se puede dividir en tres grupos funcionales básicos, para soportar la gestión de la organización. Estos grupos funcionales son los siguientes:

- ***Grupo Funcional Estratégico.***
- ***Grupo Funcional Organizativo.***
- ***Grupo Funcional de Apoyo.***

A continuación se van a definir, a grandes rasgos, la misión de cada uno de estos grupos funcionales y posteriormente se describirán y analizarán los contenidos de las diferentes áreas que cada uno de ellos integran.

El ***Grupo Funcional Estratégico*** es el encargado de establecer las políticas de la dirección, tanto en el corto como en el largo plazo, e incorpora las siguientes áreas:

- Normas y Reglamentos.
- Políticas estratégica y de Calidad.
- Procesos Mejora Continua.
- Control y auditorías del sistema.
- Cuadros de Mando de la Gerencia.

El ***Grupo Funcional Organizativo*** es el encargado del establecimiento de las relaciones y de la gestión correspondiente de todos los procesos que se lleven a cabo en la organización afectando a los siguientes datos:

- Datos generales de definición e intercambio.
- Datos del Productos.
- Datos de los Procesos.

Por último tenemos el ***Grupo Funcional de Apoyo*** que es el encargado de prestar asistencia y mantenimiento a la organización y de la conexión entre los diferentes sistemas y módulos de la plataforma. Las áreas de este grupo son las siguientes:

- Gestión del Sistema Informático.
- Almacén de Datos
- Comercial Compras y Stock de Almacenes.
- Contabilidad y Finanzas.
- Formación.
- Reclamaciones y Satisfacción de Clientes
- Calibraciones.
- Control de No Conformidades.

Para poder establecer las relaciones entre los diferentes grupos funcionales y por tanto definir el sistema de gestión de la información, es necesario detallar, de forma pormenorizada, los contenidos que éstos deben reunir para cumplir la misión que cada uno de ellos debe tener encomendada. Como declaración de principios, el grupo funcional estratégico debe estar soportado por la legislación vigente, y por tanto debe contener: la legislación general, la legislación laboral, los convenios colectivos, las normativas de calidad y las de seguridad, respectivamente. Otra de las características fundamentales y que sostiene a la organización es la

definición de los Objetivos y de la Política de Calidad. Los objetivos organizativos estarán definidos en la Misión y en la Visión definidos en el Plan Estratégico de la Organización. La Política de Calidad quedará establecida, y de forma aceptada, mediante el correspondiente Manual de Calidad de la Organización donde se expresan las Normas y condicionantes de obligado cumplimiento para el normal funcionamiento de la misma. El Manual de Calidad debe ser la alineación de los Procesos con el Plan Estratégico de la Organización. Como parte esencial de la Política de Calidad se encuentra la necesidad de establecer un sistema de mejora continua y determinar los procedimientos de Auditorías, tanto Internas como Externas. Para la proporcionar una continuidad y mantenimiento del sistema se efectuará una revisión periódica del funcionamiento del mismo, por parte de la Gerencia, en la que se verificarán el cumplimiento de los objetivos. Estos procedimientos se denominan Estratégicos y conforman la Política a largo plazo de la organización. El sistema de mejora continua será fundamental en el procesos de desarrollo y continuidad del sistema. Como parte esencial para ayudar el desarrollo de la gestión de la Gerencia ésta debe disponer de los cuadros de mando que sirvan de guía a la hora de la toma de decisiones.

Si se sigue observando la estructura que debe tener el modelo del Mapa de Procesos se puede comprobar que el núcleo de funcionamiento se encuentra en el grupo funcional denominado Organizativo. Este grupo es el encargado de desarrollar los Procesos y Procedimiento así como el establecer las metodologías, procedimientos e interrelaciones entre departamentos de la organización para conseguir los diferentes fines propuestos. Así, las áreas contempladas en este grupo funcional en el Mapa de Procesos, en lo que se refiere a la gestión de la información, deben cumplir las siguientes misiones:

El área de ***Datos generales de definición e intercambio*** se ocupará de la gestión de los datos fundamentales que definen el producto y, al mismo tiempo, será la encargada de suministrar información a otras áreas funcionales. Consecuentemente con esta misión, el área de Gestión de Datos se ocupa de la gestión de la cartera de pedidos y de la evaluación y selección de nuevas ideas con relación a los requerimientos de los productos. La panificación y la estructuración de los productos así como la gestión de los cambios de ingeniería serán otro de los bloques de datos a gestionar durante todo el ciclo de vida de los productos. Por otra parte la gestión y la

clasificación de los materiales y sus pedidos, coordinados con otros departamentos, deben estar contemplados en las tareas asignadas a esta área y enfocada desde diversos puntos de vista tales como pueden ser el de desarrollo de productos o bien desde una perspectiva del montaje. Por último, también debe tener asignado el control y el análisis de los costes y desviaciones.

El área de ***Datos del producto*** será la encargada de la generación y actualización de los datos del producto. Así, también se encargará de la gestión de los datos de recursos y de la planificación de la producción y de la distribución de la planta. Otra función a controlar por esta área es la relación con clientes y suministradores sobre los temas de la calidad y de las atenciones en cuanto a presentación de ofertas y confección de presupuestos. Dada la incidencia de esta área con la producción, también debe tener asignado el control sobre el mantenimiento de la planta y su relación con los temas que afecten al medio ambiente.

El área de ***Datos de los Procesos*** se centrará en gestión de los procesos de negocio. Así deberá contemplar, de forma global, el control sobre la planificación de todo tipo de proyecto. La protección de datos y el enlace de los mismos con otros objetos del sistema son tareas también asignadas, así como el control del coste y la cooperación entre equipos que estén llevando a cabo el proyecto.

Por último, al área de ***Apoyo*** le comprenderá la elaboración de los estándares y las interfases necesarias que posibilitan el intercambio de datos a través de la solución usada y que conforma la aplicación completa del software, además de todas aquellas tareas relacionadas con la marcha contable y financiera de la organización. La gestión de las no conformidades, calibraciones, la formación del personal y la atención al cliente serán asuntos cuya información sea aquí gestionada. Por último toda la información sobre la gestión de compras, relaciones comerciales, y la gestión de los stocks de almacenes serán aquí tratadas.

Como se puede apreciar en la Figura 10.5, el flujo de información, independientemente de las funciones asignadas a cada área, está enlazado de forma que posibilita el que se establezca una relación de trabajo cooperativo entre departamentos, clientes y proveedores.



Figura 10.5. Estructura General del Sistema de Gestión de la Información en el Mapa de Procesos.

Esta es la estructura básica para la gestión de la información y los datos, que servirá de soporte para el Mapa de Procesos de la Organización y sus relaciones.

Otro objetivo que se plantea, con este modelo de estructura presentado, es posibilitar la descripción y elección del sistema informático que lo soporte. Más adelante, en el punto correspondiente a los *“Requerimientos específicos para la elección del software”*, se hará una descripción detallada de cada una de las funciones que corresponden a cada una de las áreas.

A partir de esta estructura, y una vez ya sentadas las bases sobre las que la gestión de la información debe estar soportada, se hará una descripción del modelo de Mapa de Procesos para la organización, y se desarrollarán los modelos *tipo* de Procesos. En la metodología de implementación de los Procesos, se aplicarán las estrategias propuestas de considerar como factores claves y críticos los factores humanos, establecidos en la primera hipótesis.

El Mapa de Procesos desarrolla la disposición y relaciones de las áreas funcionales desde la perspectiva general de funcionamiento del sistema, una vez integrada todas las áreas y determinados sus respectivas conexiones entre módulos y áreas.

En la Figura 10.6 se presenta la estructura del Mapa de Procesos. Esta propuesta se encuentra fundamentada en la estructura básica del sistema ERP y en el modelo planteado anteriormente sobre la gestión de la información y los datos. En esta propuesta se han expresado, mediante las indicaciones oportunas, los flujos de la información y sus relaciones.

El Mapa General de Procesos que se presenta, en la ya mencionada Figura 10.6, se tomará de aquí en adelante como Modelo Ideal de Mapa de Procesos sobre el que se desarrollarán los procesos correspondientes.

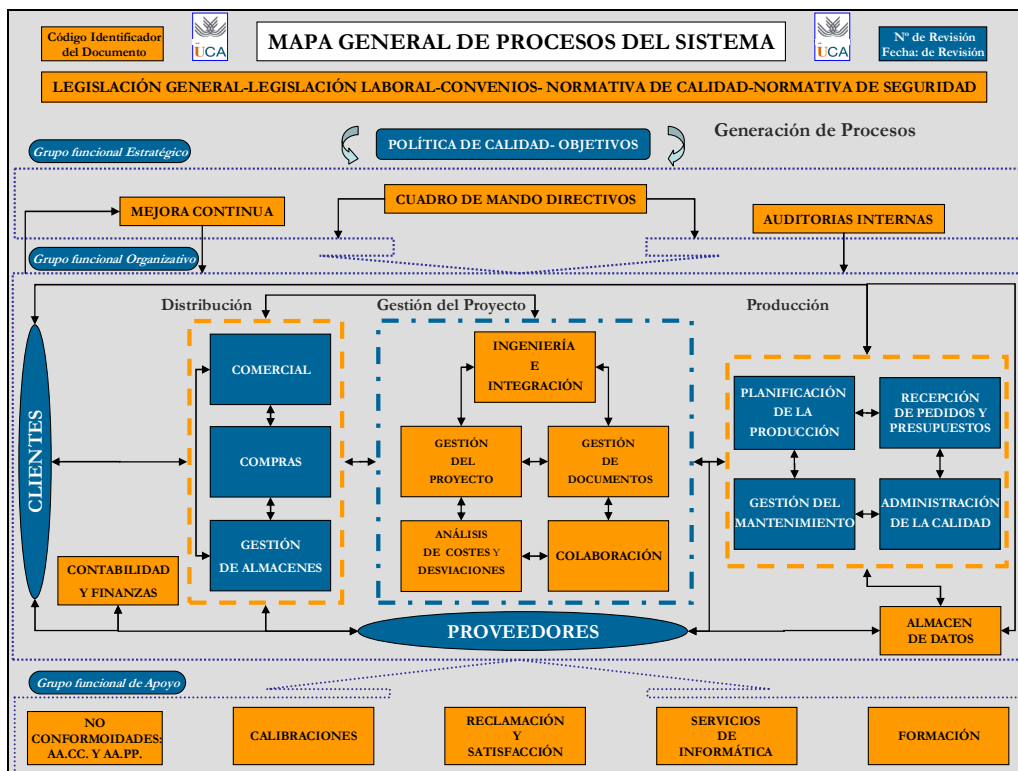


Figura 10.6. Estructura General del Mapa de Procesos.

Al objeto de poder tener una visión general de los flujos de información a través de los diferentes grupos y áreas funcionales, se hará un recorrido de los productos a lo largo de todos los procesos que componen este circuito de funcionamiento.

Cada uno de los productos (proyecto, elemento de fabricación, etc.) sigue siempre el mismo itinerario. Las relaciones con el cliente inicia la puesta en marcha de la cadena de procesos. Esta relación comienza a través de la gestión comercial que origina la petición de una oferta a la empresa por parte del cliente. El análisis de dicha oferta es la que da lugar, tras su valoración, a la apertura del contrato y la planificación correspondiente. Ahora serán los servicios de ingeniería los encargados del desarrollo del producto y su integración en el sistema, generando las especificaciones y órdenes, tales como compra de materiales, equipos, servicios u otras que correspondan. Los servicios de ingeniería deben tener una íntima relación con los departamentos de compras, comercial, financiero y producción y debe ser asistido por éstos, ya que son ellos los que desarrollan los procesos de apoyo. Los procesos correspondientes a Fabricación y Montaje deben dar información y realimentación de la misma al servicio de ingeniería a través de los procesos de Inspección y Seguimiento. Para cada uno de los procesos, desde la fase de Pruebas pasando por el Montaje hasta la Entrega final, deben estar de forma secuencial, coordinados e interrelacionados con el cliente. El proceso de Facturación debe cumplirse rigurosamente y estar coordinado con el de Entrega y a su vez con el cliente. De igual forma, una vez que el servicio de Ingeniería emita las especificaciones de los materiales, se debe poner en marcha el proceso de Compras a Proveedores y las Ofertas antes de su aceptación deben ser evaluadas. El cumplimiento de fechas de entrega será un parámetro fundamental a tener en cuenta en la Programación de las actividades por parte de la Ingeniería de Producción. Para poder conseguir los objetivos, una de las estrategias fundamentales es el diseñar los procesos de tal forma, como queda expresado en la propuesta realizada, que la práctica totalidad de los mismos tenga interacción con el cliente y los suministradores.

Esta estructura o Modelo Ideal de Mapa de Procesos nos va a servir de guía y recomendación para realizar los respectivos análisis, cuando corresponda. Una vez que se tenga los datos de la organización sobre los procesos sobre los cuales se deben incidir para efectuar las mejoras

correspondientes, será el momento de aplicarlo. El método aceptado para el conocimiento de las necesidades de mejora ha sido el método de análisis DAFO.

Así para realizar el análisis DAFO, paso previo, como ya se he indicado, que hay que efectuar a cada uno de los procesos de la organización en cuestión para efectuar la elección de aquellos que a los que sea necesario efectuar las modificaciones, se tomará de referencia el Modelo Ideal de Mapa de Procesos. Es de destacar que bajo esta visión se podrán detectar las deficiencias, si existiesen, o efectuar el planteamiento de incorporar nuevos procesos en la organización, si fuese necesario.

10.5.2.4 Análisis DAFO

El análisis de las fuerzas internas y externas que impactan sobre una determinada organización es un método usado normalmente para indicar en qué grado ésta se encuentra sometida a una serie de amenazas y cuáles son, en la actualidad o en un momento determinado, sus debilidades y así poder tomar decisiones estratégicas. El objetivo de este análisis es ayudar a la organización a encontrar sus factores estratégicos críticos, para usarlos, una vez identificados, y apoyar en ellos los cambios organizacionales: consolidando las fortalezas, minimizando las debilidades, aprovechando las ventajas de las oportunidades, y eliminando o reduciendo las amenazas. Este método de análisis se conoce con el nombre de **“Análisis DAFO”**, (acrónimo de **D**ebilidades **A**menazas, **F**ortalezas y **O**portunidades).

En este trabajo el análisis DAFO se hace sobre cada uno de los procesos que componen el Mapa de Procesos establecido a la organización en cuestión, y que en este momento se encuentra bajo estudio.

La aplicación de análisis DAFO a los procesos de la organización requiere de la determinación de los puntos fuertes y débiles de dichos procesos, identificando las oportunidades y amenazas del entorno. Aspectos agrupados en una doble clasificación:

1. Factores externos, que pueden afectar al proceso en su funcionamiento. Se trataría de identificar aquellos factores exógenos, o factores que configuran el entorno del proceso,

que pueden afectar al logro de sus objetivos. Una vez identificados, se debe establecer un listado por orden de importancia. En este análisis se incluirían las amenazas que el entorno depara, y estarían relacionadas con los acontecimientos o circunstancias externas, previsibles, y que si se llegarán a dar dificultaría el logro de los objetivos del proceso en la organización. Con respecto a las oportunidades que el entorno ofrece constituyen posibilidades existentes en el ámbito externo a la organización, y que, de aprovecharlas, ocasionaría ventajas importantes.

2. Factores internos que pueden afectar al proceso en su funcionamiento. Se deben identificar las situaciones o factores endógenos del proceso que repercutirían en el logro de los objetivos. Es importante establecer un orden de importancia de dichos factores. En este análisis se incluirían las debilidades internas, relacionadas con las barreras que, de no eliminarse, coartarían el desarrollo de algunos puntos fuertes de la organización. Por otro lado, las fortalezas internas hacen referencia a elementos del proceso basados en recursos y capacidades que le pueden suministrar el liderazgo a la organización en determinadas actuaciones.

Así, se construirán a tal fin, diferentes Tablas, 10.2 a 10.6, con el formato que se presenta.

Para las **FORTALEZAS**, se concretará los aspectos que habría que potenciar:

Tabla 10. 2 Fortalezas a potenciar en el proceso.

Nº	FORTALEZAS
F ₀₁	Describir la fortaleza.
F ₀₂	Describir la fortaleza.
F _n	Describir la fortaleza.

Con respecto a las **DEBILIDADES** del proceso, y que deberán ser objeto de un razonamiento estratégico para convertirlas en fortalezas, serían:

Tabla 10. 3 Debilidades a eliminar en el proceso.

Nº	DEBILIDADES
D ₀₁	Describir la debilidad
D ₀₂	Describir la debilidad
D _n	Describir la debilidad

El desarrollo de un Plan de acción en la organización ayudará a reorientar las acciones de toda la organización para conseguir un mejor aprovechamiento de las **OPORTUNIDADES** como:

Tabla 10. 4 Oportunidades a reorientar en el proceso.

Nº	OPORTUNIDADES
O ₀₁	Describir la oportunidad
O ₀₂	Describir la oportunidad
O _n	Describir la oportunidad

Por último, respecto a las **AMENAZAS**, se concretarán aquellas a las que pueda dar respuesta la organización.

Tabla 10. 5 Amenazas a eliminar o disminuir en el proceso.

Nº	AMENAZAS
A ₀₁	Describir la amenaza a eliminar
A ₀₂	Describir la amenaza a eliminar
A _n	Describir la amenaza a eliminar

El **análisis DAFO** permite llevar a cabo una serie de estrategias de acuerdo con la importancia de cada uno de los factores internos y externos, así como ordenarlas de acuerdo con la relación que exista entre cada uno de ellos. Será objeto de desarrollo en un futuro un análisis presentando las relaciones que se darían hipotéticamente entre las amenazas y las oportunidades que presentaría el entorno de la organización, así como con las debilidades y fortalezas con las que cuenta la Institución.

Tabla 10. 6 Matriz de tipología de estrategias.

Matriz DAFO	AMENAZAS (A)	OPORTUNIDADES (O)
DEBILIDADES (D)	Estrategias de supervivencia (DA)	Estrategias de reorientación (DO)
FORTALEZAS (F)	Estrategias defensivas (FA)	Estrategias ofensivas (FO)

- **Las estrategias de supervivencia (DA):** Destinadas a eludir los efectos que las situaciones del entorno puedan tener sobre aspectos internos.
- **Las estrategias defensivas (FA):** Pretenden dar respuestas a situaciones del entorno no favorables apoyándose para ello en puntos fuertes de la organización.
- **Las estrategias de reorientación (DO):** Tratan de aprovechar una situación positiva del entorno para corregir carencias o debilidades internas de la organización.
- **Las estrategias ofensivas (FO):** Tratan de obtener el máximo provecho de una situación favorable del entorno.

Esta fase del análisis deberá realizarse a través de un proceso de consultas a los diferentes expertos que participarán en el desarrollo definitivo del Plan Estratégico. En cualquier caso, con la detección de los puntos fuertes y débiles de la organización, y las propuestas de mejora alineadas con la Misión y Visión de la Organización, y puedan ser llevadas a cabo por toda la plantilla de la misma.

En la Figura 10.7, se muestra el diagrama de flujo de la metodología de aplicación del análisis DAFO.

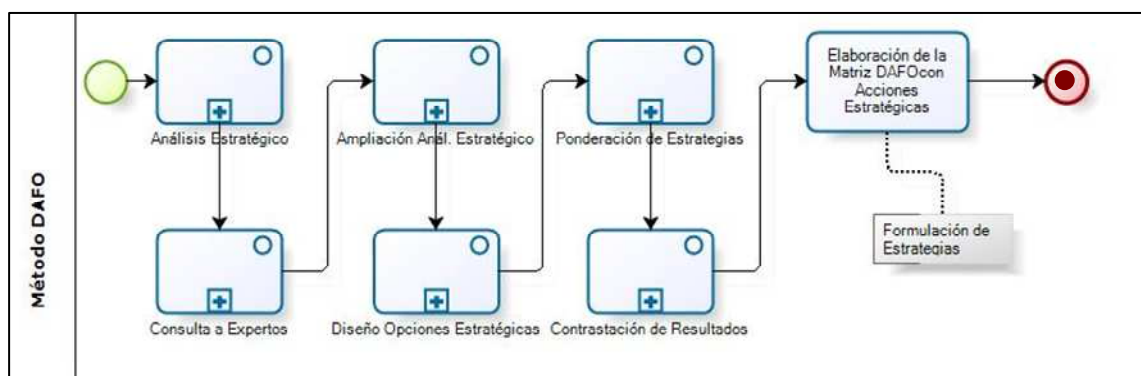
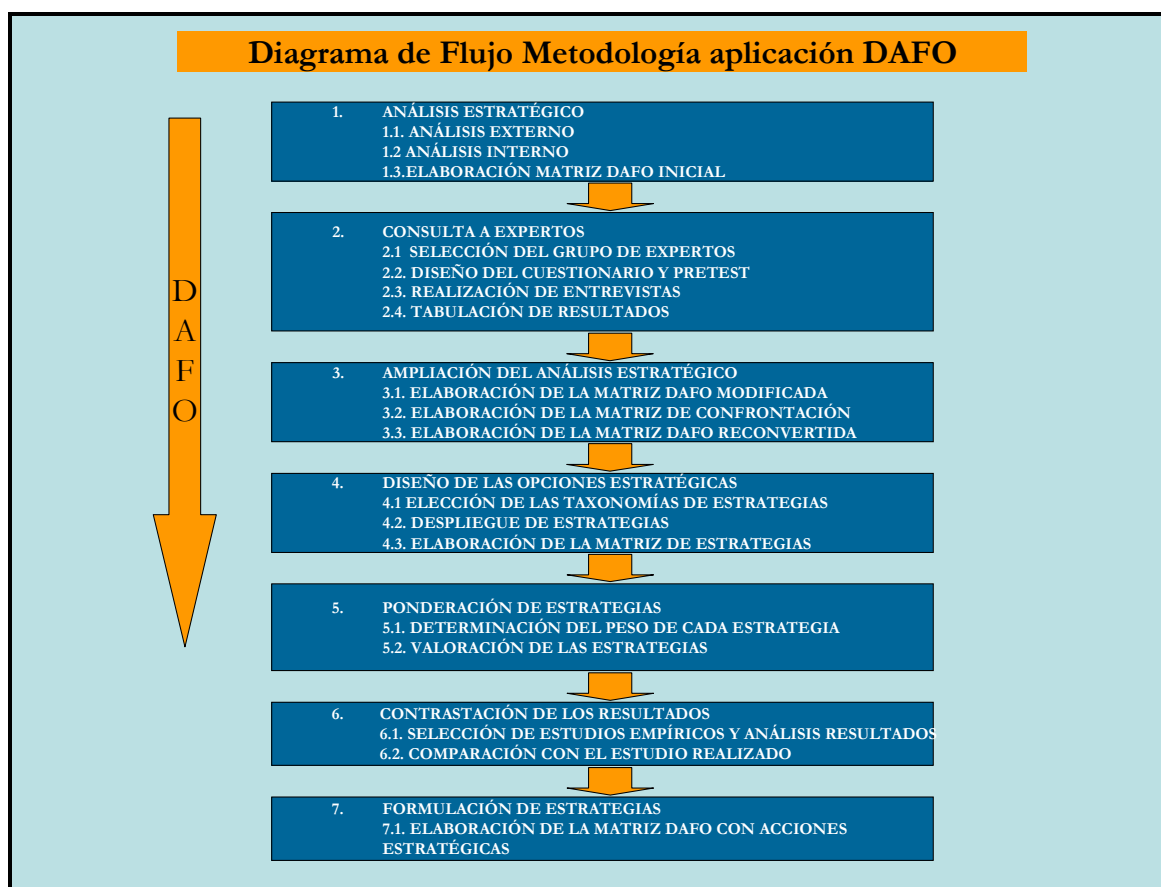
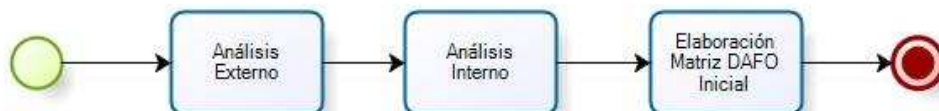


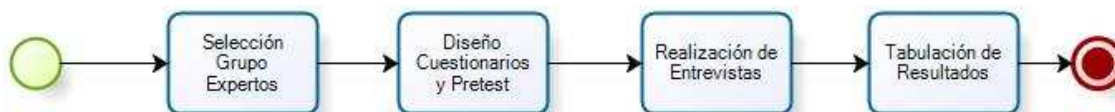
Figura 10.7. Diagrama de Flujo del Modelo de Análisis DAFO.

Los subprocesos correspondientes se describen a continuación:

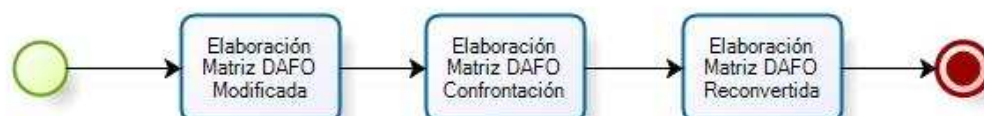
Análisis Estratégico:



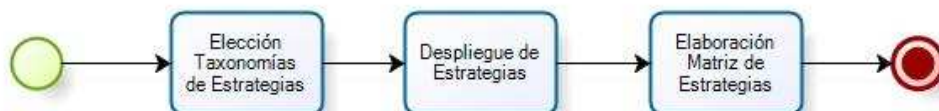
Consulta a Expertos:



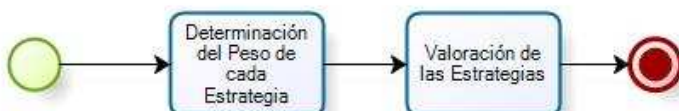
Ampliación Análisis Estratégico:



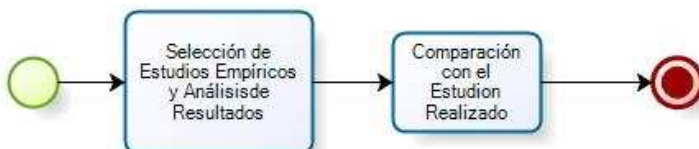
Diseño Opciones Estratégicas:



Ponderación de Estrategias:



Contrastación de Resultados:



La información de este apartado, en su mayor parte, ha sido extraída del informe sobre el Plan Estratégico de la Universidad de Cádiz [PEU04].

10.5.3 Identificación del grado de madurez de la compañía: Informe DAFO

Para llevar a cabo la identificación del grado de madurez de la organización, en todo lo que se refiere al conocimiento de la situación actual de la misma sobre fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, en relación a la generación automática de información en los Procesos y, en general, sobre la organización, se deben extraer del análisis efectuado por la Gerencia sobre el informe recogido tras efectuar el procedimiento de análisis propuesto -análisis DAFO-, sobre cada uno de los grupos funcionales de la organización, y en los respectivos procesos correspondientes a las diferentes áreas que lo componen.

Como consecuencia de este análisis, la información aportada nos dirá cuales son los procesos que no cumplen las especificaciones de los procesos *típo* -establecidos como modelos-, y por tanto es necesario ejecutar sobre ellos las acciones correctoras. Tras la valoración de los resultados del análisis DAFO se pueden conocer las necesidades de la organización en lo referente a las medidas a aplicar para paliar los desajustes detectados que pueden distorsionar la consecución de objetivos.

Como se puede apreciar este análisis afecta no sólo al Mapa de Procesos de la Organización sino también a la situación actual de la misma. Al operar de esta manera se podrán determinar los procesos que deben ser seleccionados para operar sobre ellos la implantación de los procedimientos de generación automática de la información y de los datos, así como establecer las relaciones con los diferentes procesos, aplicando los nuevos modelos *típo*.

Sobre las propuestas que no son de posible aceptación la Gerencia decidirá, si fuese necesario, efectuar las modificaciones pertinentes, tanto sobre el sistema de gestión así como en la modificación de la propia Política Gerencial o los procesos que las conclusiones aconsejen.

10.5.4 Clasificación de los Procesos: Determinación de los procesos a los que se aplicará el método

Los procesos a los que se les implementarán el sistema de generación automática de la información serán seleccionados desde el Mapa de Procesos de la organización, considerando las

pretensiones de la misma, los beneficios esperados y clasificados por módulos, según la estructura funcional del sistema ERP, una vez realizado el análisis DAFO.

Para la descripción y desarrollo de los procesos se pueden usar los modelos *tipo*, que más adelante, en este mismo apartado, van a ser diseñados como parte importante de este trabajo, o bien modelos de referencia de la industria pues, generalmente, éstos abarcan probadas prácticas de negocios y pueden ser usados como punto de partida para las iniciativas de procesos de innovación. No obstante, los resultados de recientes investigadores así como evidencias obtenidas en la práctica indican que modelos de referencia únicos no pueden ser definidos como la mejor práctica para todas las compañías (Schuh G et al., 2006, [SCH06]. Por otra parte incluso en un simple sector industrial, el proceso que mejor sea para una empresa específica puede variar de acuerdo a múltiples características del proyecto de desarrollo, tales como el nivel de innovación y el número de productos derivados, etc. Es, por tanto, necesario analizar detenidamente cada modelo para adaptarlo, de la forma más conveniente, a cada empresa en particular.

Cuando sea necesario efectuar modificaciones a los procesos actuales de la organización, la opinión del doctorando es la de utilizar para la modificaciones pertinentes las directrices desarrolladas en este trabajo para los modelos de procesos y no los industriales pues, como ya se ha indicado, las directrices para la elaboración de los procesos que aquí se desarrollan son modelos genéricos, *estándares* de referencia de proceso o modelo *tipo*, que pueden ser ajustados a la medida de la organización en cuestión. Para el desarrollo, descripción y modelado de los procesos se aplicará la notación internacional reconocida como BPMN (Business Process Modeling Notation), de Object Management Group, Inc. (OMG) [OMG05].

Para alcanzar un mayor grado de precisión en el trabajo se analizará el campo de aplicación del proceso *tipo*, y su adaptación a cada caso en particular se hará atendiendo a las características que influyen en la configuración del proceso. Para llevarlo a cabo se utilizará el procedimiento según el modelo de los factores críticos. También es importante que en este momento se establezcan indicadores que sirvan de sistema de medición de la productividad por cumplimiento de objetivos.

10.5.4.1 Diseño de Formatos y Normas

Para el desarrollo de los procesos *tipo* y para una mejor normalización de la información de los mismos, se utilizarán los formatos básicos (carátula, ficha técnica, diagrama de flujo y especificaciones), confeccionado al efecto, siguiendo las directrices establecidas en las Instrucciones Técnicas y en los Procedimientos recogidos en los apartados correspondientes del “Área de Gestión de Documentos y Registros” en el Módulo de Gestión de Proyectos. Las Instrucciones Técnicas son: E-(IT0801-0000-000): ***“Codificación de Documentos Técnicos y Registros”***; E-(IT0802-0000-000): ***“Sistema de Control de la Documentación y Registros”***; E-(IT0803-0000-000): ***“Sistema de Revisión de la Documentación y Registros”***, respectivamente y el Procedimientos Auxiliar: E-(PRA0801-0000-000), ***“Control de la Documentación y Registros”***.

Dada la importancia de las Instrucciones Técnicas (IT) y del Procedimiento Auxiliar (PRA), indicados anteriormente, éstos han sido desarrollados como Anexos_FM 1, 2, 3 y 4, respectivamente, en los apartados correspondientes, en el desarrollo del “Área de Gestión de Documentos y Registros”.

A continuación, en las Figuras de 10.8 a 10.12, se muestran los formatos que serán utilizados para documentar los Procesos de Implantación (IM); los Procesos Estratégicos (PRE); las Instrucciones Técnicas (IT) y, en general, para cualquier Proceso *tipo*.


<p>Tipo de Documento: (E)-(PRE) Código identificador: (IMXXXX-XXX-XXX)</p>		<p>Rev.: N° Fecha:</p>																
<div style="text-align: center;">  </div>		<p>Nombre de la Organización</p>																
<p>TÍTULO:(NOMBRE DEL PROCESO)</p>																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Acto</th> <th style="width: 25%;">Cargo o Nivel</th> <th style="width: 25%;">Nombre</th> <th style="width: 35%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">EDITADO</td> <td>Responsable de la Redacción</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">REVISADO</td> <td>Responsable de Calidad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">APROBADO</td> <td>Gerente/Director</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Acto	Cargo o Nivel	Nombre	Firma	EDITADO	Responsable de la Redacción			REVISADO	Responsable de Calidad			APROBADO	Gerente/Director		
Acto	Cargo o Nivel		Nombre	Firma														
EDITADO	Responsable de la Redacción																	
REVISADO	Responsable de Calidad																	
APROBADO	Gerente/Director																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">REVISIÓN</th> <th style="width: 30%;">FECHA</th> <th style="width: 40%;">MODIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N° Revisión</td> <td>día/mes/año</td> <td>Motivo de la Modificación</td> </tr> </tbody> </table>		REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIÓN	N° Revisión	día/mes/año	Motivo de la Modificación											
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIÓN																
N° Revisión	día/mes/año	Motivo de la Modificación																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 30%; text-align: center;">Hoja 1 de n</td> <td style="width: 40%;"> Formato: OR-00-1 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008 </td> </tr> </table>			Hoja 1 de n	Formato: OR-00-1 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008														
	Hoja 1 de n	Formato: OR-00-1 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008																

Figura 10.8. Carátula para la descripción de Procesos.

FICHA TÉCNICA DE PROCESO		
PROPIETARIO	Responsable de la redacción de la Ficha	
OBJETO	Describir la sistemática establecida en la Organización para asegurar el proceso de correspondiente dentro de las normas establecidas y cumpliendo las relaciones oportunas con otros procesos.	
ALCANCE	Definir el alcance y campo de aplicación.	
DOCUMENTOS	Tipo de documento	Localización del documento:
REGISTROS	Tipo de documento	Localización del documento:
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	Tipo de documento	Localización del documento:
Hoja 2 de n		Formato: OR-00-2 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Nombre de la Organización

Figura 10.9. Ficha técnica para la descripción de Procesos.

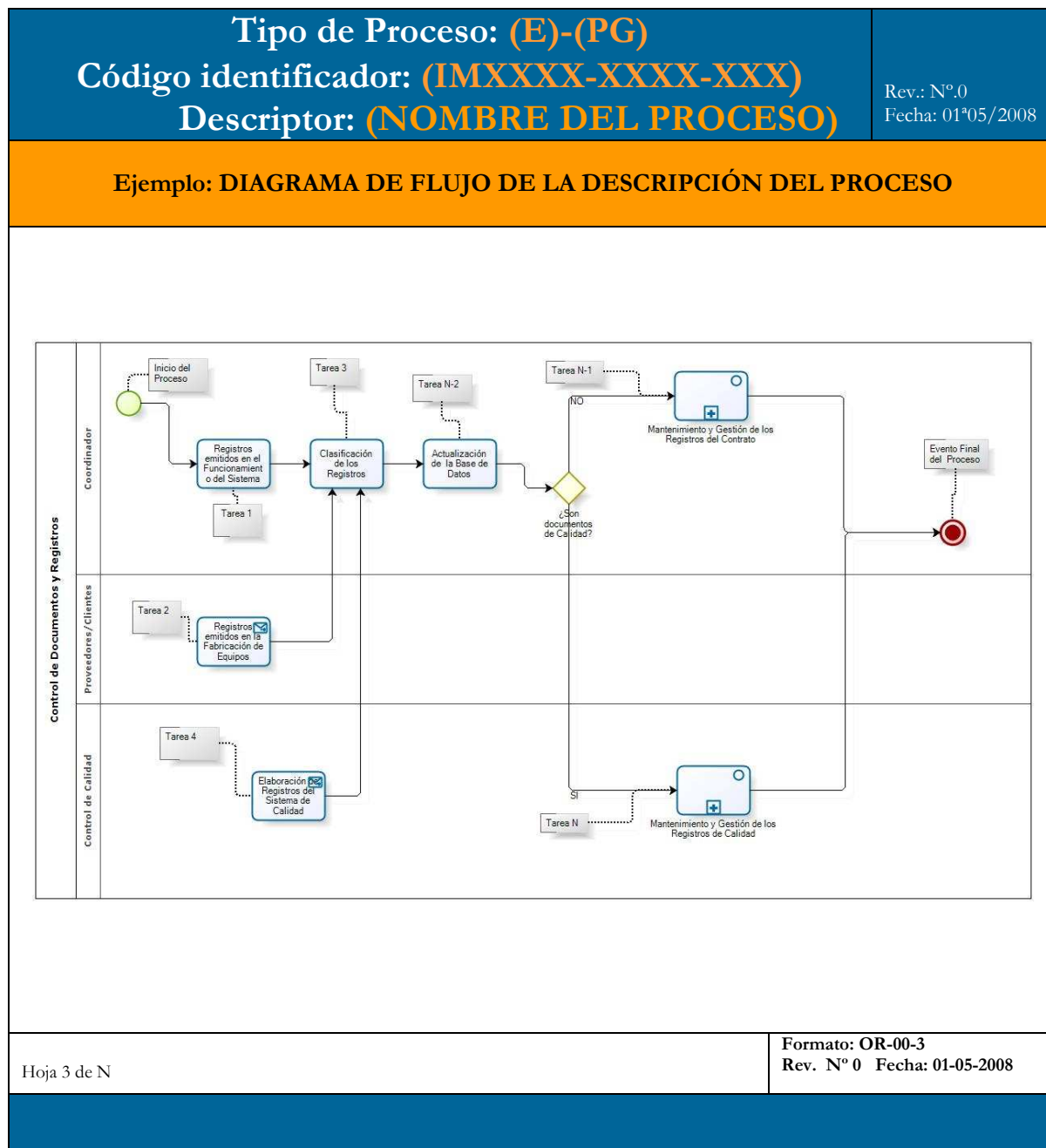


Figura 10.10. Ficha Técnica para Diagramas de Flujo de Procesos: Alto Nivel.

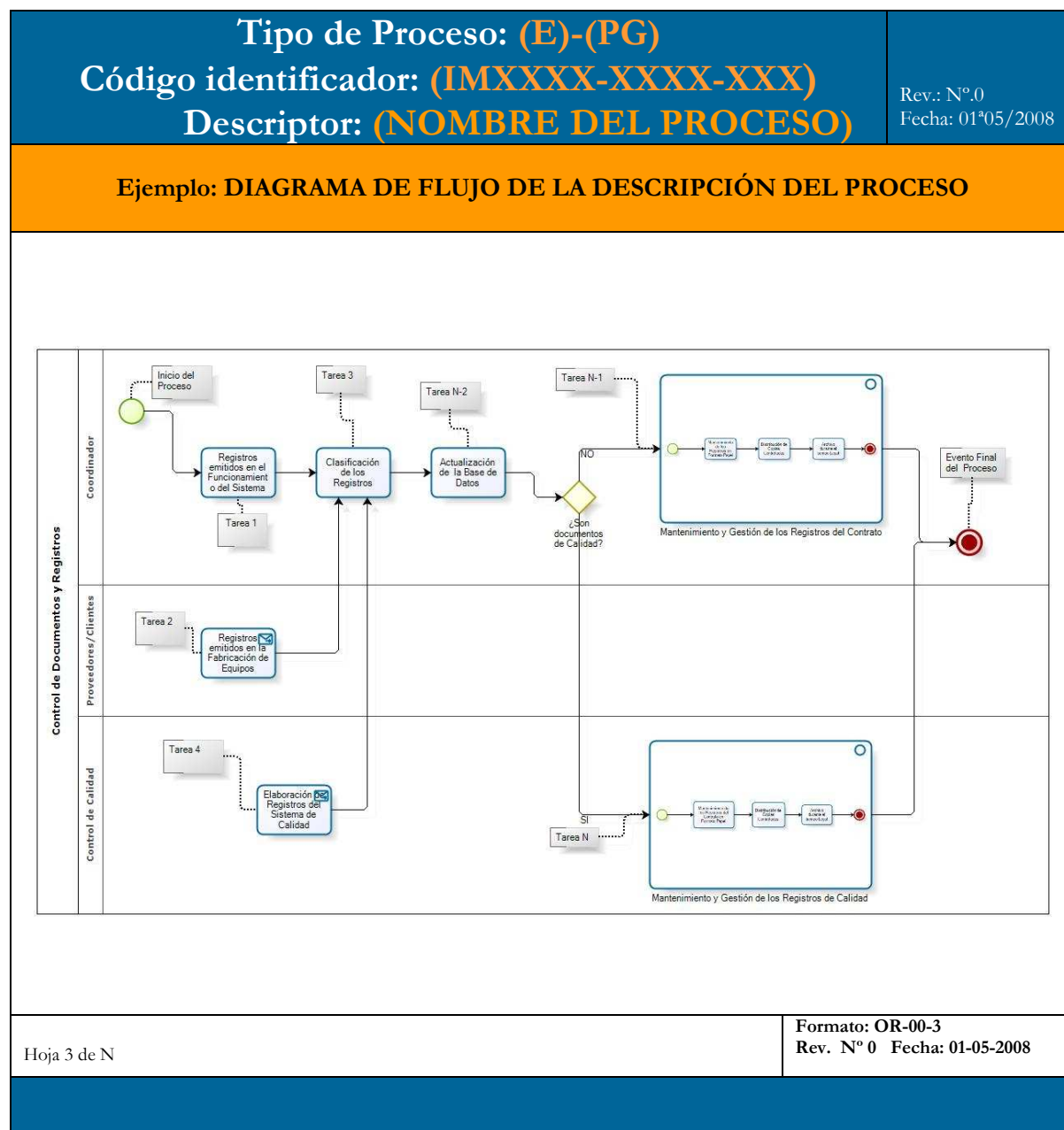


Figura 10.11. Ficha Técnica para Diagramas de Flujo de Procesos: Desarrollado.

Tipo de Proceso: (PRE) Código identificador: (IMXXXX-XXX-XXX) Descriptor: (NOMBRE DEL PROCESO)		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
Ejemplo: ESPECIFICACIONES		
Tarea 1	Descripción detallada de la fase correspondiente del proceso. Se debe confrontar el desarrollo del proceso con el cumplimiento de los condicionantes establecidos en el modelo "Modelo del Factor Humano" para la implementación de dicho proceso. En este caso el Proceso se comienza con el Registro en el Departamento correspondiente de los documentos por él generados.	
Tarea 2 y 4	Descripción detallada de las tareas que se realizan: enviar Registros Departamento de Calidad y Proveedores/Clientes.	
Tarea 3	Descripción detallada de las tareas que se realizan: clasificación de los Registros.	
Tarea N-2	Descripción detallada de la fase correspondiente del proceso y establecimiento de conexiones con otras Fase, Nivel o Departamento. En este caso corresponde con la actualización de la Base de Datos.	
Tarea N-1	Subproceso: Gestión de los Documentos del Contrato.	
Tarea N	Subproceso: Gestión de los Documentos de Calidad.	
Hoja 3 de N		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Figura 10.12. Ficha Técnica para la descripción de Especificaciones de Procesos.

10.5.4.2 Diseño de Modelos de Referencia por Módulos e Indicadores de Control

Una vez que se disponen de los Formatos y del Sistema de Control de Documentos y Registros, se va a proceder a desarrollar las directrices de los modelos de procesos *tipos* en cada una de las áreas, correspondientes a los diferentes grupos funcionales implicados. En la Figura 10.4 se estableció la estructura funcional del Sistema ERP. A esta misma figura, que se reproduce ahora en la Figura 10.13, se le ha añadido, en los módulos correspondientes, las especificaciones de las actividades asignadas a cada una de las áreas. Los diferentes Módulos serán ampliados en las Figuras sucesivas, para una mejor visión de los mismos.

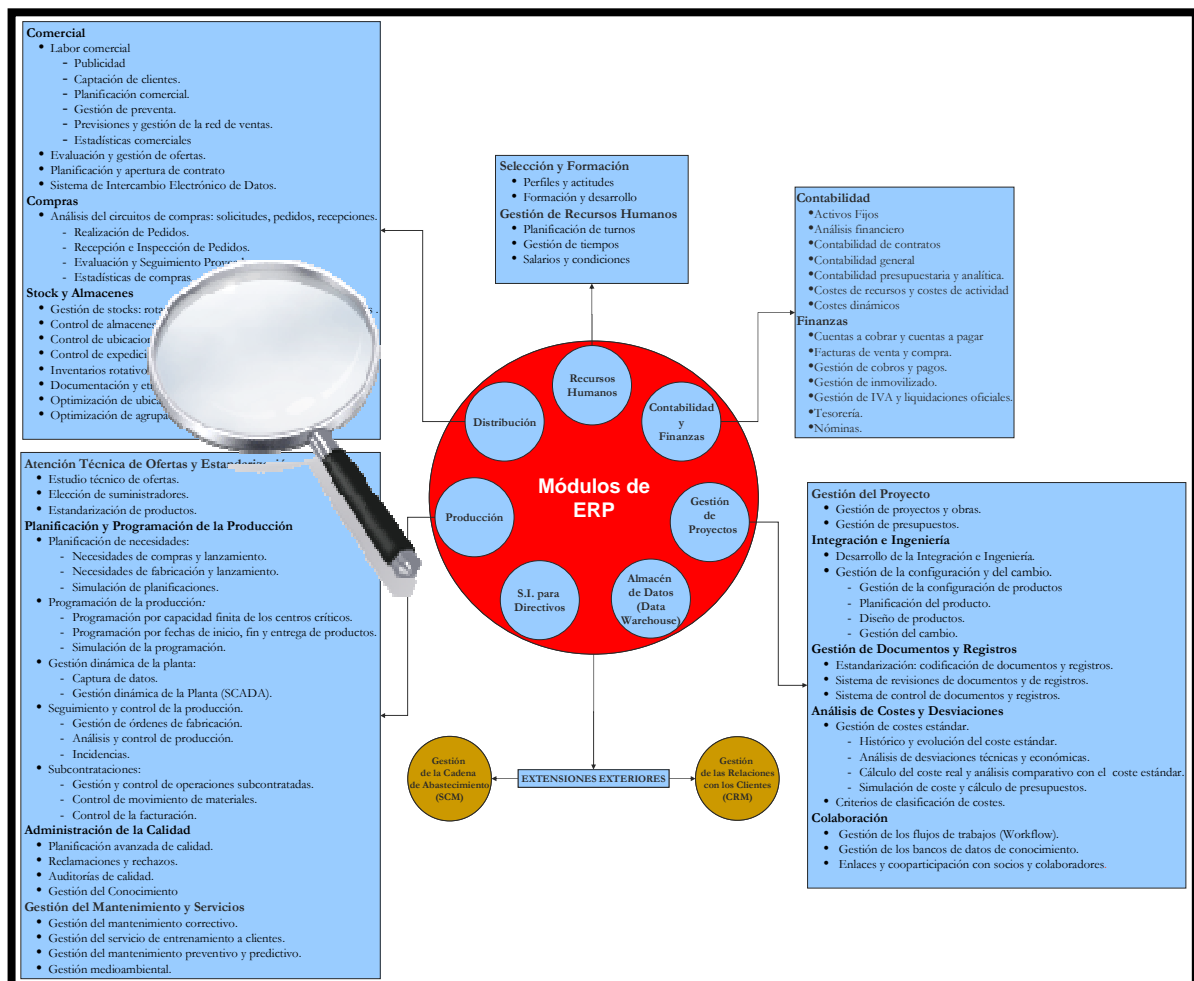


Figura 10.13. Procesos de áreas asignadas por Módulos del ERP.

En las Figuras 10.14 a 10.18 se muestran las imágenes ampliadas de los Módulos de ERP.

Áreas del Módulo de Distribución

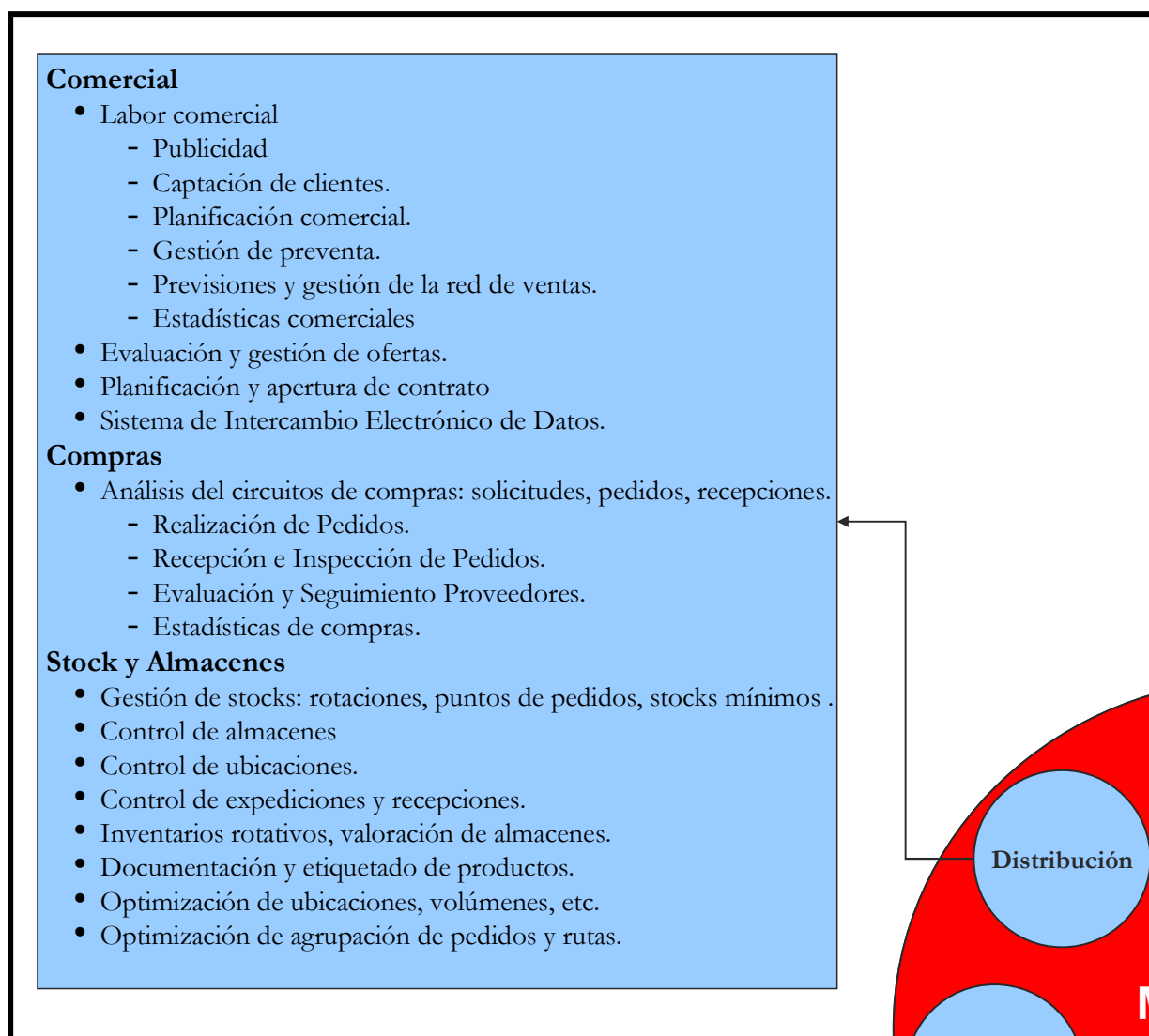


Figura 10.14. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Distribución.

Áreas del Módulo de Producción

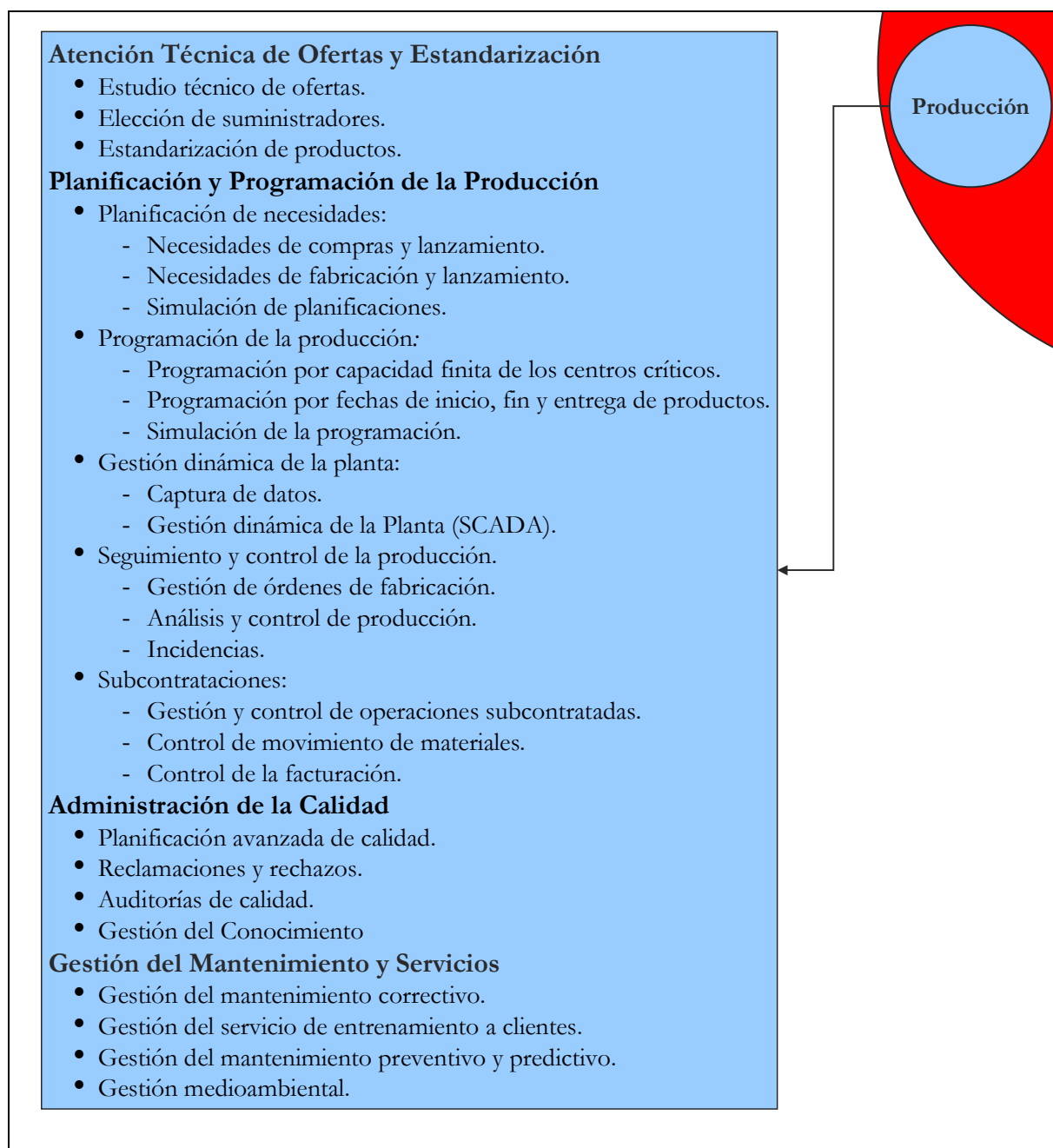


Figura 10.15. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Producción.

Áreas del Módulo de Gestión de Proyectos.

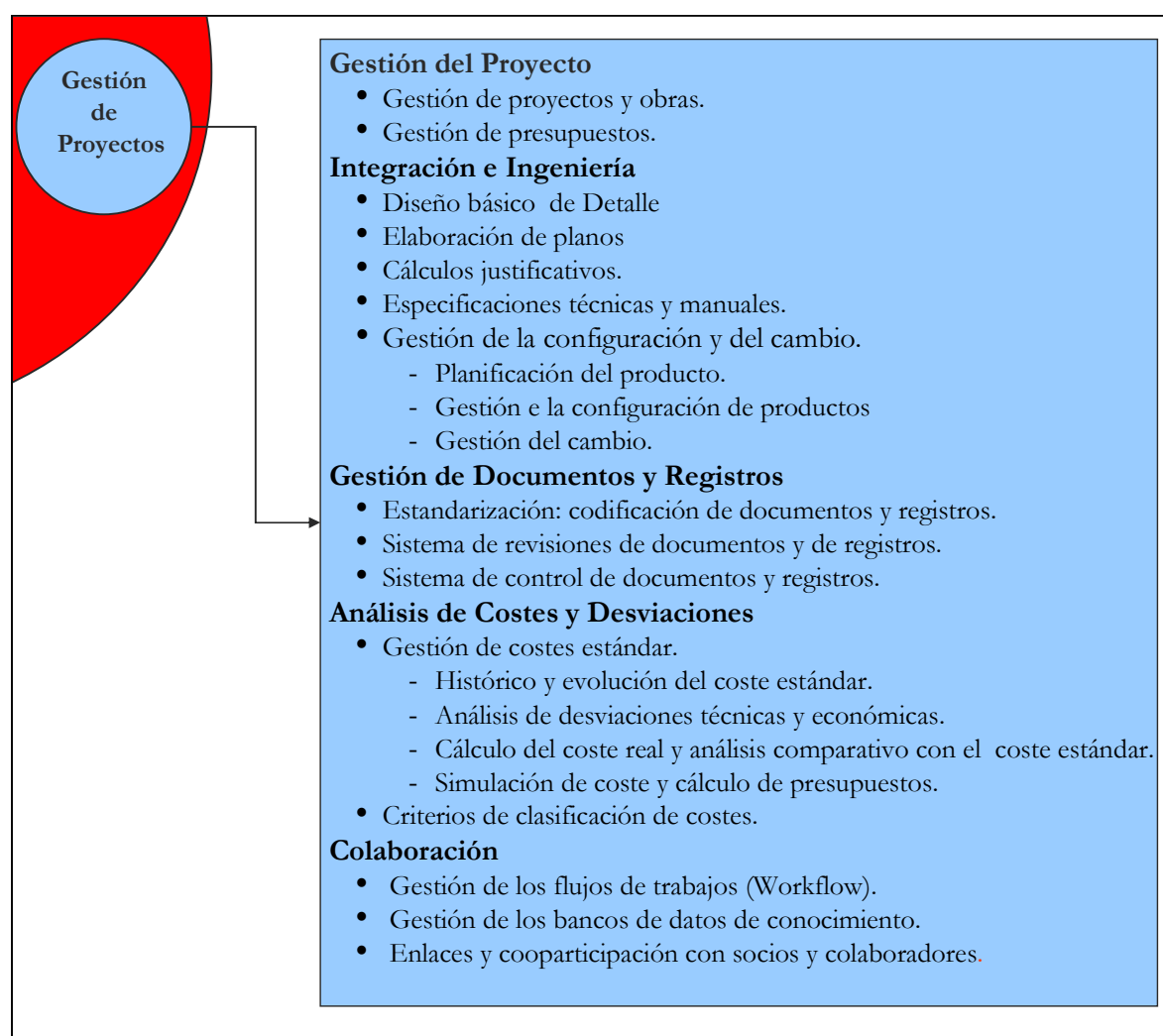


Figura 10.16. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Gestión de Proyectos.

Áreas del Módulo de Contabilidad y Finanzas.

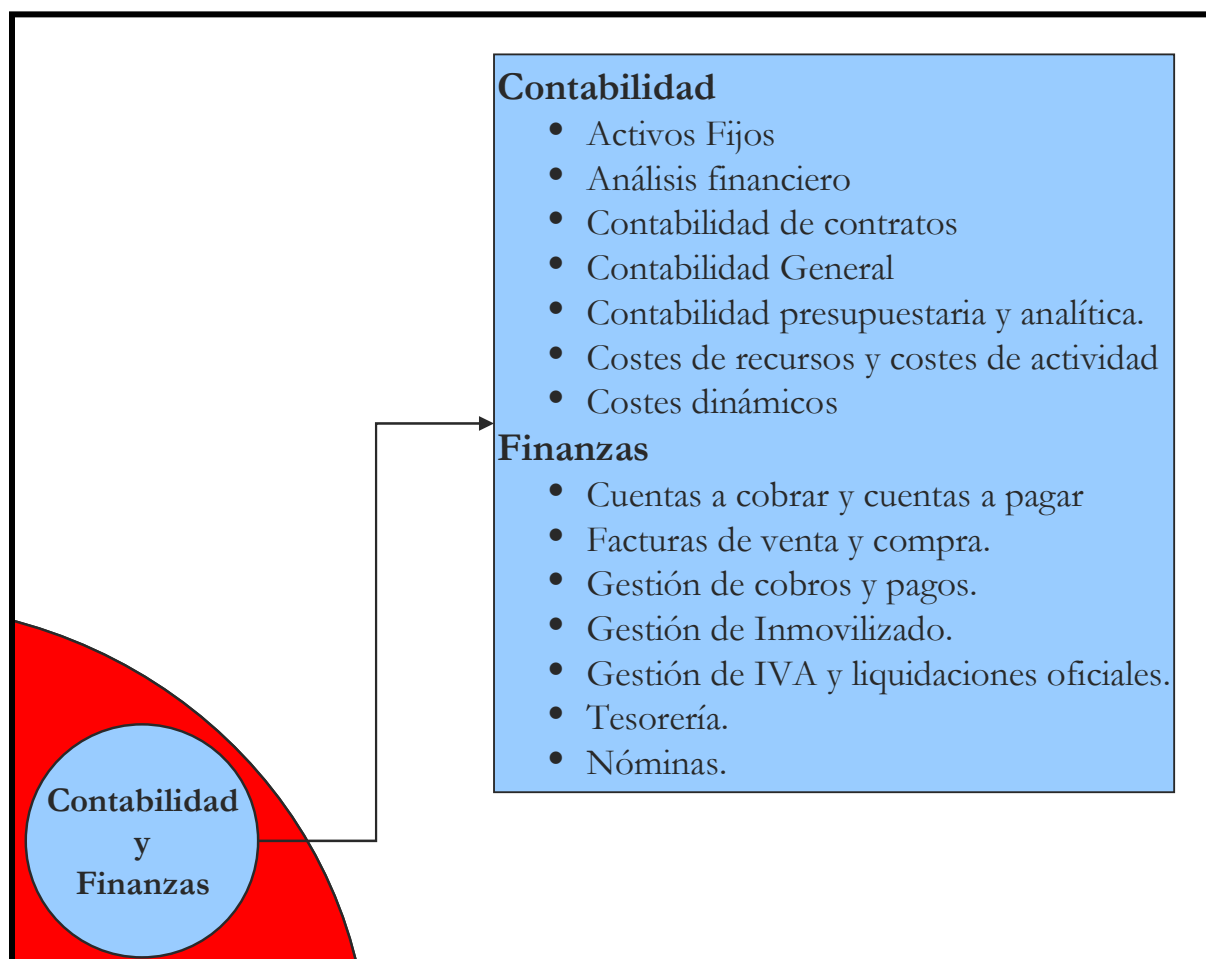


Figura 10.17. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Contabilidad y Finanzas.

Áreas del Módulo de Recursos Humanos

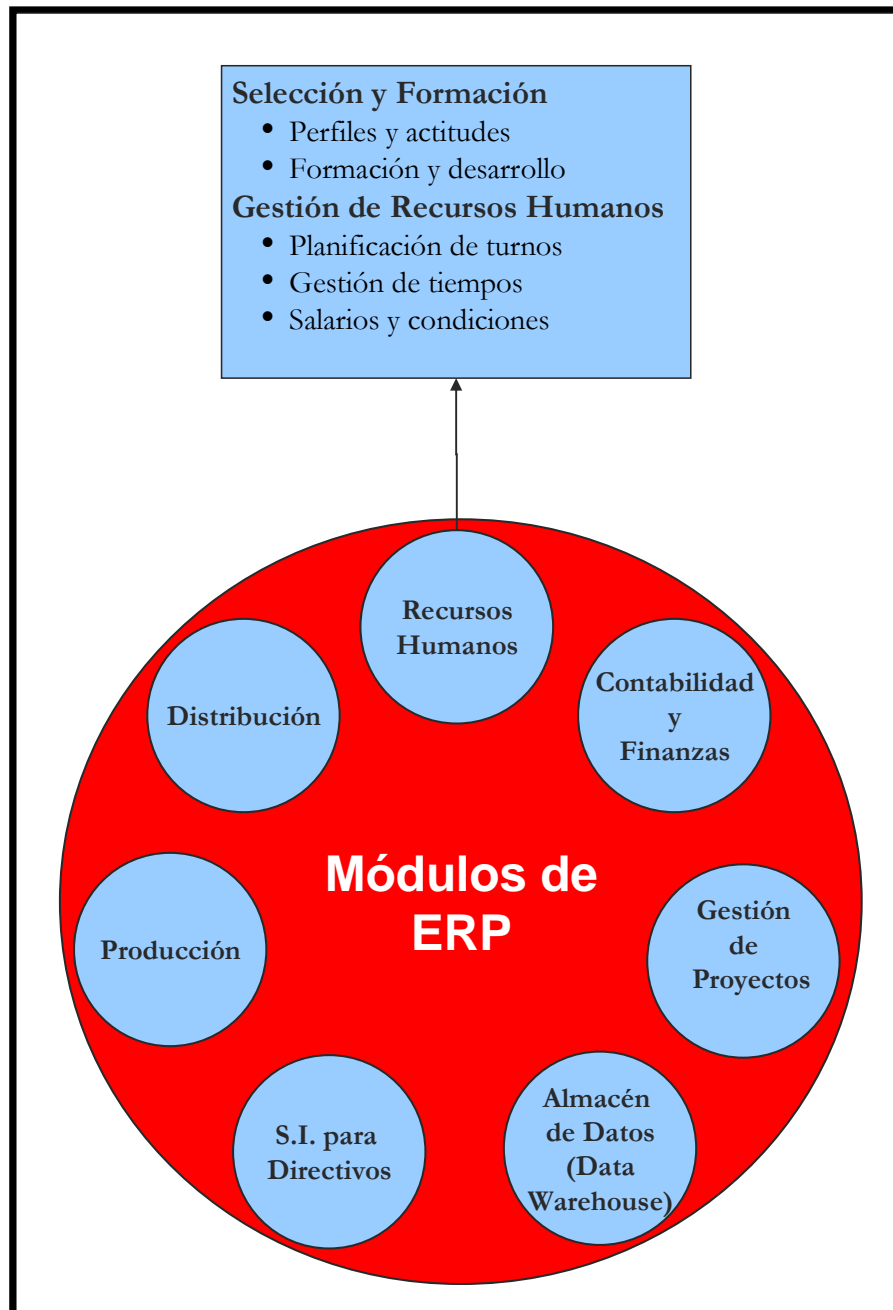


Figura 10.18. Actividades de las áreas asignadas al Módulo de Recursos Humanos.

10.5.4.3 Desarrollo de los Modelos de Procesos Tipos de los diferentes módulos del ERP

A partir de la Figura 10.13, y teniendo en cuenta los enlaces correspondiente entre módulos y entre los diferentes procesos, se van a desarrollar las directrices para poder elaborar los modelos *tipos* de procesos según sus aplicaciones, a los que se les aplicara la estrategia de los factores humanos críticos en la implementación, atendiendo a los objetivos a cumplir por cada uno de ellos.

La sistemática para el desarrollo del Proceso *tipo* ya se ha establecido; se disponen de las herramientas adecuadas como son los formatos y el procedimientos a emplear que tiene en cuenta los factores críticos.

La estrategia a aplicar para el desarrollo de los procesos *tipos* se pasa a describir a continuación. Para cada proceso las directrices incluye: la definición de objetivos, campo de aplicación y sistemática en lo que se refiere a enlaces con otros procesos y módulos correspondientes; requisitos que deben cumplir los procesos acordes con las Normas y Reglamentos vigentes; compatibilidades entre formatos y aplicaciones de reconocido prestigio internacional; previsión en los procesos de generación de rutinas que puedan permitir el acceso desde cualquier punto del sistema para conectar con los socios y colaboradores del Proyecto, además de clientes y proveedores; definición de autorizaciones oportunas de acceso a la información que se comparta según nivel de responsabilidades y comprobación de que el contenido de la misma debe ser totalmente fidedigno y gozar de la actualidad correspondiente; disposición para que los procesos puedan facilitar la localización de cualquier documento y la revisión de los mismos y deben servir para facilitar las auditorías que el sistema de Gestión de la Organización necesite; fijar los puntos críticos claves en los procesos a tener en cuenta, para con ellos poder ayudar a la gerencia a efectuar la toma de decisiones; como parte final de los procesos identificar indicadores, con los cuales se puedan establecer el sistema de incentivos, en función de la productividad y cumplimiento de objetivos.

A partir de aquí se desarrollan las directrices para cada uno de los procesos *tipo*, de los diferentes módulos.

10.5.4.4 Módulo de Distribución

El primer módulo a desarrollar corresponde al módulo de Distribución. Los procesos *típo* se desarrollarán para las distintas áreas de este módulo. Para el módulo de Distribución las áreas son las siguientes:

- Área Comercial
- Área de Compras.
- Área de stocks y gestión de Almacenes.

A continuación se desarrollan los procesos de las distintas áreas de este módulo.

10.5.4.4.1 Área Comercial

Los procesos de esta área son los siguientes:

- Labor comercial.
 - Publicidad y captación de clientes
 - Relación con clientes.
 - Planificación comercial.
 - Estadística comercial.
- Evaluación y gestión de ofertas.
- Planificación y apertura de contrato
- Sistema de Intercambio Electrónico de Datos.

10.5.4.4.1.1 Labor comercial

Los objetivos a alcanzar en esta área son los siguientes: en primer lugar, en cuanto a la gestión de la labor comercial, ésta debe ser desarrollada de forma que dé cumplimiento a las metas comerciales establecidas por la Gerencia en la prospección de nuevos negocios, tanto con clientes actuales como potenciales.

10.5.4.4.1.1 Publicidad y captación de clientes

La red de Internet es un medio adecuado para mantener una publicidad atractiva y como medio de captación de clientes. Es fundamental que la página institucional funcione de manera activa y sea capaz de atraer la atención de los posibles clientes mediante aplicación de técnicas modernas de participación y cooperación. Otro aspecto crucial para el éxito de la publicidad es que la actualización de la misma sea una constante preocupación de la Gerencia y mantenga un panel de información sobre temas de actualidad del sector perfectamente actualizado. Por ello el posibilitar la entrada a información útil y atrayente es el mejor camino de que se puedan captar nuevos clientes.

Para difundir y potenciar imagen corporativa, se debe disponer de material gráfico promocional en el que se dé información documentada la organización en aspectos tales como: contratos y clientes de la misma; actividades de proyecto que se pueden realizar y toda aquella que de alguna manera defina las características peculiares que le dan una ventaja competitiva a la organización.

Otro tipo de material importante de mostrar serán presentaciones y simulaciones de los sistemas propios desarrollados por la organización en forma de “Demos”. Por supuesto que toda esta información se debe presentar en una página Web.

No se debe olvidar que las respuestas que los clientes esperan de las organizaciones son qué le pueden ofrecer y cuál es el nivel de calidad diferenciado que le ofrece para cubrir sus necesidades. Por esa razón debe estar disponible la mayor cantidad de información que den un amplio conocimiento de las actividades y alcances de la organización.

10.5.4.4.1.2 Relación con los clientes

Las relaciones con los clientes deben estar gestionadas mediante procedimientos informatizados para poder disponer en tiempo real de las consultas, registros y control de los contactos y relaciones comerciales de la Cartera actual o potencial de la organización. Para la inclusión de datos de clientes (actuales y potenciales) se debe hacer una previsión en el sistema informático para la entrada de los mismos se pueda realizar tanto manual como de forma automática mediante formularios al efecto.

Los procedimientos contemplarán las medidas a adoptar por la organización para dar respuesta a las necesidades y deseos del cliente. La gestión de las relaciones deben ser coordinadas por la Dirección Comercial y realizadas por un Comercial de la organización. La llegada a la organización una oportunidad de relación es decir, una información por la que un cliente real o potencial, tiene la posibilidad de establecer contactos con la organización para comprar alguno de los productos o servicios por ésta ofertados. El origen del contacto puede ser diverso: Web de la organización (es conveniente que disponga de cuestionarios para entrada de datos a rellenar por los clientes); respuestas a las campañas de promoción o publicidad ya sea por telemarketing o información facilitada por empresas especializadas en la generación de *leads*; llamada telefónica del cliente, respuesta a e-mail, etc.

Un aspecto importante a considerar, en cuanto a los contactos con los clientes, será la sistemática y propuestas de reuniones para los contactos. Estos deben ser concertados por las dos partes y coordinados dentro de un programa general. Las instrucciones sobre los límites en los que el Comercial debe moverse dentro de la negociación, serán fijadas por la Gerencia que será quien en última instancia tome las decisiones. A la Gerencia le corresponde establecer las políticas de atención y relaciones con los clientes. El resultado del contacto con el cliente actual o potencial puede terminar o no en una orden de demanda sobre un nuevo proyecto. Si se produce un nuevo proyecto, éste debe poner en marcha los procedimientos de gestión de ofertas correspondientes. Con estas ideas y con las que siguen, se confeccionara el proceso correspondiente.

Las relaciones con los clientes deberán cuidarse al máximo y éstas deberán prolongarse aún cuando se produzca la finalización de un contrato o proyecto con el cliente en cuestión en orden a captar nuevos contratos y fortalecer la imagen corporativa de la organización. En cuanto este aspecto es importante redactar una norma sobre la forma de actuación del personal responsable de las relaciones con los clientes, en el que se ponga especial énfasis en la importancia de los primeros contactos que se realicen con los clientes será la imagen que éstos configuren de la organización. Así a los Comerciales se les sugiere una vestimenta adecuada al momento en el que se va a producir el contacto. No es lo mismo que el contacto se produzca en una reunión informal y amistosa (a get-together) a la que algún miembro de la organización ha sido invitado,

o una reunión formal de negocio (a business meeting). Las reuniones amistosas se deben utilizar para concertar entrevistas formales.

10.5.4.4.1.1.3 Planificación comercial

Todos los procesos de planificación comercial, publicidad, captación de clientes, gestión de preventa, y las previsiones y gestión de la red de ventas deben estar estructurados de manera que se alineen con los objetivos generales de la labor comercial.

El procesos de planificación comercial debe contemplar todas las acciones a realizar dentro del marco de competencia de la organización, definiendo tanto partners como oficinas delegadas de dicha organización que ésta pudiese poseer en lugares estratégicos donde quiere expandir su actividad. Las campañas de marketing deben ejecutarse en los momentos oportunos y sobre todo cuando la organización tenga una planificación de actividades a largo contratadas y consolidadas.

10.5.4.4.1.1.4 Estadística comercial

Las estadísticas de resultados de la labor comercial serán las fuentes de información para la preparación de campañas de publicidad y análisis de resultados. Se debe elaborar el proceso o procedimiento oportuno que pueda hacer frente y poniendo en marcha los métodos que mejor se adapten a los fines planteados.

10.5.4.4.1.2 Evaluación y gestión de ofertas

Por eso, para poder dar respuesta inmediata a las necesidades que puedan plantear los clientes, todas estas ideas se deben tener en cuenta en los procesos que a tal fin se confeccionen. Uno de los procesos que ponen en marcha las relaciones cliente-organización son aquellos cuando el cliente le demanda una petición. Así, el primer proceso de relaciones comerciales con clientes es el de la gestión de la oferta. La primera condición que se le debe exigir al proceso es velar, dentro del plazo de ejecución de la propuesta, para que las expectativas del cliente en cuanto a plazo y alcance de la oferta se cumplan. Para ello es necesario que la organización quiera y pueda hacer frente a la petición. Por esta razón es necesario que se valore, también, desde el punto de vista de la organización el interés que para ella pueda tener la petición recibida. Para este fin se analizarán y valorarán por la Gerencia aspectos como: confiabilidad financiera, comportamiento con otros

proveedores -si es posible- y posición aparente del cliente ante la posibilidad de una contratación; formas de pago; disponibilidad de los recursos necesarios durante el periodo disponible para la ejecución de la oferta; posibilidad real de ejecución dentro del plazo disponible; disposición del cliente a negociar el plazo cuando éste no pueda ser cumplido por la organización; posible rentabilidad a obtener con el proyecto o en su caso ventajas comerciales o estratégicas a conseguir; ventajas o riesgos institucionales; inversiones iniciales necesarias, etc... En cuanto a la responsabilidad de la gestión de las ofertas, la Dirección Comercial será la encargada de la coordinación de todos los Comerciales y de todos los Departamento de la Organización que puedan estar involucrados, ya que puede ser necesaria su intervención, como por ejemplo la del Departamento Técnico cuando se necesite realizar aclaraciones o modificaciones sobre la propuesta planteada por el cliente. Tras este análisis la gerencia podrá optar declinar la posibilidad de oferta o aceptar la ejecución de la misma. En el primer caso habrá que manifestar al cliente el agradecimiento por la confianza manifestada con una exposición de motivos –los más convenientes para la organización- por los que se declina la petición. Si se acepta la ejecución de la petición se debe poner en marcha el proceso correspondiente.

El proceso debe comenzar nombrando por parte de la Dirección Comercial o la Gerencia a un Comercial, a la que se le darán todos los datos técnicos disponibles, para que asuma la responsabilidad de la oferta, y que servirá de conexión entre el cliente y los Departamentos que en cada momento estén implicados.

Una primera etapa a cubrir es la ejecución técnica del diseño. El Comercial responsable trasladará al técnico encargado del diseño toda la información disponible del cliente en cuanto a sus pretensiones y deseos, además de facilitar el contacto entre ambos, pues el diseño se debe ejecutar bajo los principios de la mejora continua. A partir de aquí se concretará una solución/arquitectura general para el problema planteado por el cliente y se establecerá una planificación de la solución del diseño teniendo en cuenta factores como: uso de soluciones similares ya experimentadas y eficaces; simplicidad en las soluciones pero sin violar los principios de calidad ni los sistemas de pruebas, control y premontaje que la propia organización tenga establecidos. Una vez construida la maqueta de la arquitectura se presentará a la Dirección Técnica para que la apruebe tras el análisis de recursos, medios, calidad de la solución,

complejidad, riesgos técnicos, interferencias en el proceso de desarrollo, etc...o si es necesario declinar la oferta por imperativos de elevados riesgos técnicos. Si se prosigue, el proceso debe contemplar los condicionantes de entrada del diseño tales como: condiciones particulares del emplazamiento e instalaciones previas existentes; identificación detallada de los elementos principales de la arquitectura mediante la lista de marcas; lista de verificación de todos los requisitos del cliente; cumplimiento de los estándares aplicables y por último existencia o no de prioridades de soluciones de bajo coste planteadas por el cliente. En cuanto al diseño del producto al que se haya llegado se comprobará que cumple todos los condicionantes de entrada; que contiene referencias claras de criterios de aceptación; que cumple con los estándares y que son fácilmente identificables las características de buen funcionamiento y seguridad. Y se comprobará que se han identificado los criterios para verificación del diseño; que se han definido responsabilidades para verificación; que está claramente especificado cómo determinar que la salida del diseño cumple con la entrada y que se registran las modificaciones en el mismo.

Una vez que el diseño es aprobado por la gerencia se procederá a la estimación de los costes de las siguientes actividades; de proyecto; de producción; de desplazamientos y manutención de personal; de Instalaciones provisionales; de subcontrataciones especiales; de equipos y costes auxiliares como pueden ser los de transportes especiales seguridad, limpieza, etc.

En cuanto a la estimación de plazo de entrega, siempre se ofrecerá, en una primera estimación, como orientación dependiente de la disponibilidad de la empresa en el momento del pedido, y se indicará que será revisable, según las necesidades del cliente. Para poder localizar el plazo crítico de entrega de materiales, el proceso contemplará la fijación de plazos de entrega a proveedores y sólo admitirán estimaciones de plazos en caso de existir soluciones alternativas y admitidas por el cliente. El camino crítico en el área de servicios, para que la gerencia pueda determinar el plazo de los mismos, se determinará en función de la disponibilidad de recursos de la organización.

También debe contemplar el proceso la constitución del equipo humano previsto, indicando los perfiles profesionales y disciplinas concurrentes.

Una vez elaborada la oferta técnica el Comercial responsable de la Gestión de la Oferta la entregará a la Gerencia para que ésta la someta a la consideración a los expertos responsables de cada área, para verificar el diseño definitivo y determinar el precio y el plazo de entrega definitivo, los cuales deben ofrecer al cliente.

La oferta comercial quedará completada con los siguientes aspectos: Precio y condiciones de impuestos; moneda de referencia: euros (€), si es en moneda extranjera, se considerará un seguro de cambio, que en general, cubrirá oscilaciones del $\pm 3\%$ de la divisa de referencia; garantías; validez de la oferta; calendario y forma de pagos; condiciones de aval bancario (si procede); posibilidad de penalización por demora (si procede); Arbitraje, condiciones de fuerza mayor, límite de responsabilidades; referencias de la empresa (si son requeridos); currículum vitae de los participantes o responsables (si son requeridos).

Una vez aceptados los términos por la Gerencia el Comercial responsable entregará la oferta al cliente. Caso que se trate de una licitación oficial, la oferta se entregará en el registro oficial correspondiente, obteniendo un resguardo del hecho. En general es aconsejable obtener un comprobante de la entrega de las ofertas al cliente, para el control de los procesos de maduración de las mismas, y evitar posibles reclamaciones. En esta reunión que mantendrá el Comercial para la entrega, tomará las primeras impresiones del cliente, para informar a la Gerencia, y se pondrá a su disposición para concertar una reuniones necesarias, con los técnicos responsables, para aclarar todos los puntos que fuesen preciso. Si el cliente podrá optar por hacer las preguntas por escrito, en cuyo caso se contestarán por la misma vía. En muchos casos para reforzar la imagen corporativa la Gerencia podrá acompañar, tanto al Comercial, como al Comercial/Técnico, si lo considera conveniente.

El Comercial dará seguimiento al proceso de maduración de la oferta por parte del cliente, reportando puntualmente a la Gerencia de todos los detalles relevantes que pudieran surgir.

El Comercial deberá concluir el proceso de maduración de la oferta de dos maneras posibles: por aceptación o por desestimación de la misma por parte del cliente. En el caso de aceptación el Comercial coordinará a la Gerencia y al Cliente para la firma del contrato, trayendo a la empresa

las necesidades de documentación y requisitos, para esta labor, en los plazos previstos por el cliente. Si la oferta es desestimada, deben estar previstas en el procedimiento las estrategias del comercial responsable para conocer del cliente los motivos por los cuales ha sido desestimada o conocer los datos de la empresa o empresas que concurrieron para poder establecer las comparaciones oportunas. De todas las gestiones y resultados se deben redactar los informes correspondientes y efectuar una valoración del coste en el que han incurrido todos los que intervienen en el proceso. Todas las ofertas deben ser archivadas junto a los datos de los informes. Tanto los datos de las empresas de la competencia como los costes, servirán para la confección de una Base de Conocimiento para la elaboración nuevas ofertas.

Este proceso debe terminar con la apertura de un nuevo proceso para la planificación y apertura del contrato.

10.5.4.4.1.3 Planificación y apertura de contrato

En relación con este proceso el objetivo del mismo es establecer la sistemática en la organización para asegurar con la planificación y apertura de contrato la disponibilidad de las informaciones referentes a la asignación de recursos humanos y financieros, medios de producción, programación de tareas, con el cumplimiento de requisitos de los clientes. El campo de aplicación debe ser fijado por la organización. El proceso se podría esbozar de la siguiente manera: La Dirección Comercial con toda la información disponible, incluida la del cliente, debe prepara un borrador para el futuro contrato con toda la documentación de que se dispone y lo somete a la Gerencia Técnica para análisis. Si la documentación es suficiente, ésta se enviará al Comercial nombrado por la Dirección Comercial responsable para dicho contrato, para realizar, junto con las personas que él estime oportuno, un análisis crítico del proyecto. Concluido el análisis se registrará y a través de la Dirección Comercial será enviado a la Gerencia para su valoración y aprobación final. Si cumple todos los requisitos legales y está de acuerdo con los objetivos de la organización, la Gerencia junto con la Dirección Comercial decidirá sobre la forma más adecuada y oportuna de abordar la negociación con el cliente. En caso de que la Gerencia necesite más información para la toma de decisión esta será facilitada por la Dirección Comercial. En este momento la Gerencia autorizará la asignación de recurso a los

Departamentos implicados. El Departamento Técnico será el encargado de la apertura del contrato y asignará las tareas, tiempos y recursos para el mismo. Asimismo, la Gerencia informará de dicha autorización al Comercial responsable del contrato para que éste proceda a la programación, según software informático, de todas las tareas del contrato que son generadas. Para el control de los contratos se debe disponer de una base de datos donde queden registradas todas las incidencias de los mismos. Por último, para dar a conocer a todos los implicados de la apertura del contrato así como todos los términos del mismo, el Responsable del contrato convocará mediante un Comunicado Interno o bien mediante e-mail, una reunión de apertura de contrato, para explicar el alcance del contrato, debiendo quedar registro del Acta de la reunión. Como parte final del proceso se deben definir los procesos a que éste ha dado lugar y con los que enlaza.

10.5.4.4.1.4 Sistema de Intercambio Electrónico de Datos

En cuanto al sistema de intercambio de datos el EDI que se establezca debe cumplir con todos los protocolos normalizados así como los formatos y la conectividad entre sistemas debe ser perfectamente definida. Las autorizaciones y accesos deben pactados o acordados por las partes. Por otro lado, se deben arbitrar mecanismos para promover la implantación de los procesos de gestión electrónica, y favorecer el intercambio de documentos en formato electrónico, como albaranes, pedidos y catálogos. Este documento debe ser analizado muy detenidamente por una comisión al respecto para fijar el alcance y contenido del mismo, y todas las conclusiones viables deben quedar recogidas en el proceso.

10.5.4.4.2 Área de Compras

Los procesos de esta área son los siguientes:

- Análisis del circuito de compras: solicitudes, pedidos, recepciones.
- Realización de Pedidos.
- Recepción e Inspección de Pedidos.
- Evaluación y Seguimiento Proveedores.

- Estadísticas de compras.

10.5.4.4.2.1 Análisis del circuitos de compras: solicitudes, pedidos, recepciones

A través de los procesos que a continuación se van a describir las líneas fundamentales sobre las que deben estar soportados determinará el circuito que completará la gestión de esta área. Los objetivos generales del área, de manera específica a través de los procesos correspondientes, son: establecer y describir la sistemática en la organización para asegurar el proceso de planificación de las peticiones y selección de ofertas de proveedores, dentro del proceso de compras de equipos y materiales de la organización, aplicable a todos aquellos materiales que se incorporen, utilicen o intervengan en un producto o servicio ofrecido por la misma.

La sistemática de los procesos debe asegurar, también, la recepción, y su posterior inspección, de las Materias Primas y Materiales Auxiliares según los requisitos cuantitativos y cualitativos definidos, con especial énfasis en el cumplimiento de plazos de entrega determinado para cada proyecto. Y, por último, garantizar que todos los productos comprados proceden de proveedores controlados y aprobados, para asegurar que cumplen con los requisitos solicitados y que son apropiados y acordes con nuestras operaciones y procesos, basados en los datos que proporcionarán los históricos de las estadísticas de compras. Con esta base de datos se podrán extraer las estadísticas que proporcionen una base de conocimiento para futuras actuaciones.

10.5.4.4.2.2 Realización de Pedidos

Así para la elaboración del proceso de realización de los pedidos se deben tener en cuenta algunos criterios, en la línea que aquí se proponen, al redactar el mismo. Se deben conocer los enlaces de este proceso con los diferentes grupos funcionales de la organización. Se deben analizar la idoneidad de los proveedores así como la solvencia de los mismos y, por último, se debe garantizar la calidad de los productos adquiridos. Por tanto, para este proceso de generación de pedidos se podría operar de la siguiente manera: el Coordinador del Proyecto, siempre con la aprobación del Departamento Técnico, enviará al Departamento de Compras un Presupuesto -Lista de Componentes-, donde se indican todos los componentes del Proyecto en cuestión, incluyendo, tipo material, marca, modelo, precio, etc. así como los Requerimientos de

Materiales "RM" en los que se indiquen, según proceda, especificaciones técnicas mínimas, planos, documentos de referencia, accesorios, Plazo de Entrega Mínimo, etc. También deben acompañar las ofertas ganadoras de los Proveedores para cada material. El Departamento de Compras lo someterá a la aprobación de la Gerencia para aprobación. Una vez efectuada la Aprobación Informática por la Gerencia, y de acuerdo con el Departamento Técnico, se procede a la realización del Pedido al que se le ha signado su número correspondiente. Sin la aprobación de la Gerencia no se podrá acometer la realización del Pedido, ya que éste no estaría informáticamente liberado. Si hubiese que realizar alguna compra de material no presupuestado, se solicitará autorización a la Gerencia mediante un "Comunicado Interno". En caso de que un pedido sobrepase el presupuesto estipulado necesita la aprobación de la Gerencia para su ejecución. Esto último es una aprobación informática propiamente dicha.

El Responsable de Compras procederá a comprobar si el proveedor está incluido en la lista de proveedores aprobados, para cuyo fin debe existir un proceso para la evaluación y seguimiento de proveedores, y negociará con los respectivos proveedores la Formas de Pago, Transportes, Plazos de Entrega y Precios.

El documento utilizado para Generación del pedido debe incluir, como mínimo, en caso de proceder, los siguientes datos:

- Datos Proveedor, Fecha, N° Pedido.
- Descripción Producto.
- Precio
- Forma de Pago, Portes.
- Requisitos (RM: Especificaciones, planos).
- Condiciones Generales y Particulares de Compra.

El sistema de envío de los pedidos será vía fax al proveedor, adjuntado el acuse de recibo. Las cancelaciones de los pedidos ya lanzados, se harán por medio del mismo sistema de envío.

Se archivarán toda la documentación y se hará un Registro de cada uno de los documentos emitidos. Se debe hacer desde el lanzamiento del pedido hasta llegada del material un seguimiento de los plazos de entrega para evitar retrasos injustificados.

Este proceso debe enlazar con los procesos:

- Evaluación de ofertas.
- Evaluación y seguimiento de proveedores.
- Recepción e Inspección de Pedidos.

Se deben confeccionar Formatos para los siguientes documentos:

- Requerimiento de Materiales.
- Generación de Pedidos.
- Cancelación de Pedidos.

10.5.4.4.2.3 Recepción e Inspección de Pedidos

El proceso de Recepción e Inspección de Pedidos tiene por objeto y finalidad asegurar la recepción y su posterior inspección de las Materias Primas y Materiales Auxiliares según los requisitos cuantitativos y cualitativos definidos en el pedido, con especial énfasis en el cumplimiento de plazos de entrega determinado para cada proyecto. Este proceso es aplicable a todos aquellos materiales que se incorporen, utilicen o intervengan en un producto o servicio ofrecido por nuestra Empresa. Se excluyen a aquellos materiales o equipos que no intervengan en la calidad final de los productos fabricados por la organización

Se establecen dos tipos de Responsabilidades sobre la inspección de la recepción de los pedidos. Una que corresponde al número CUANTITATIVA y otra a la calidad de los productos o equipos recibidos CUALITATIVA.

La Responsabilidad sobre la ejecución de la inspección CUANTITATIVA debe siempre centralizarse en el Departamento de Compras. La inspección cuantitativa consistirá en el recuento de bultos; la inspección de embalaje; la comprobación de albaranes, inspección de los

gastos de envío, etc y se comprueba la equivalencia del material recepcionado con el material indicado en la Hoja de Pedido. Si hubiese una discrepancia no aceptable, se comunicará al Ingeniero encargado de la inspección CUALITATIVA. En esta inspección se procede a la firma o sellado del Albarán de entrega del proveedor. Una copia de este albarán se le hará entrega al transportista para el proveedor y otra en adjunta al pedido. Este documento debe ser registrado y así constar como Registro de Recepción. Sobre todo el material decepcionado se coloca la pegatina de "PENDIENTE DE INSPECCIÓN"

Una vez realizada la inspección CUANTITATIVA, se entrega las Especificaciones de Material y su oferta al Departamento Técnico para que el Ingeniero que fue encargado de la elaboración de dichas especificaciones proceda a la inspección CUALITATIVA, consistente en comprobar que todos los materiales cumplen con todos los requisitos contenidos en la documentación de compra. Para esta Inspección el Ingeniero responsable de la misma elaborará el Informe de Inspección de Equipos el cual servirá para analizar y verificar todos los puntos listados en dicho documento. En caso de discrepancia no aceptable, se tratará el producto como Producto No Conforme y se procederá a su identificación y localización y será de aplicación sobre el mismo el proceso de acciones correctoras que a tal fin se debe disponer para los productos "No Conformes". En caso de que el material sea conforme, el Ingeniero asignará una identificación "ACEPTADO" y comunica al Departamento de Compras que el material está conforme. Desde este Departamento se procede a enviar la Hoja de Pedido junto con los Albaranes del Proveedor al Departamento de Contabilidad y Finanzas para su posterior facturación. Al mismo tiempo el Departamento de Compras asignará ubicación a los materiales ACEPTADOS y comunicará al Ingeniero responsable del Proyecto al que estos materiales corresponden, el lugar estipulado de almacenamiento hasta que se proceda a su montaje.

Este proceso debe enlazar con los procesos:

- Realización de Pedidos
- No conformidades de Productos

Se deben confeccionar Formatos para los siguientes documentos:

- Para el material "PENDIENTE DE INSPECCIÓN CUALITATIVA"
- Informe de Inspección de Equipos
- Para la identificación de "PRODUCTO NO CONFORME".

Las NO CONFORMIDADES deben ser tratadas mediante un proceso coherente con lo establecido por los procesos anteriores. Los objetivos son garantizar que todos los Servicios y Productos que sean No Conformes con los requisitos establecidos, se gestionen, identifiquen y reciban el tratamiento adecuado incluyendo el análisis de las causas que lo originaron así como situaciones potenciales que podrían igualmente originar problemas, implantando acciones correctoras oportunas que las eviten. Este proceso será de aplicación a las No Conformidades provenientes de la propia prestación de los Servicios de Proveedores o Profesionales Subcontratados, y a los procesos de Auditorías Internas o Externas.

Las "No Conformidades", podrán tener origen en:

- Fallos o errores de los productos o servicios externos.
- Fallos o errores de la propia Organización.
- Resultados de Auditorías Internas o Externas.
- Reclamaciones de Clientes.

El Ingeniero responsable de la inspección CUALITATIVA, como ya se vio anteriormente, será el encargado de cumplimentar el Informe de No Conformidad y efectuar el Registro correspondiente. En caso de que la No Conformidad proceda de otros Departamentos de la Organización, o bien de Auditorías Internas y Externas, se deberá documentar la No conformidad sobre Formato realizado al efecto proceder al Registro del mismo. En estos casos el Ingeniero responsable de la inspección procederá a pedir, mediante un comunicado interno, a los Departamentos que considere implicados, que aporten datos e información oportuna al respecto para analizar y detectar las causas que la originaron. Si es posible, se planteará una solución, lo más exacta posible. En todos los casos, el Ingeniero responsable de la inspección, entregará al Departamento de Calidad una copia del Informe de No Conformidad, para que

proceda al control del mismo. Para el análisis y propuestas de soluciones o medidas correctoras es conveniente, que éstas se analicen y debatan en reuniones en las que participe el Comité de Calidad aplicando técnicas de creatividad como “Brainstorming” para dar la mejor solución.

Una vez analizada y decidida la causa más probable y la mejor solución correctora, se procede a implantar dicha Acción Correctiva (o Preventiva en caso de problema potencial), con la cual se evite una nueva aparición de No Conformidad.

El Responsable de Calidad, deberá comprobar de inmediato, o una vez transcurrido un plazo adecuado, según proceda, la eficacia e implantación de dicha acción. Si la Acción es eficaz, el Responsable de Calidad procede al cierre de la Acción Correctiva, firmando y fechando el Registro.

En el caso de que la No Conformidad afecte al servicio directo al cliente o que requiera una solución rápida, y con el fin de actuar con la mayor eficacia posible, si procede, se toma una Acción Inmediata para solucionar o corregir el problema.

Este proceso debe enlazar con los procesos:

- Quejas y Reclamaciones de clientes
- Auditorías Internas y Externas.

Se deben confeccionar Formatos para los siguientes documentos:

- Informe de No Conformidad
- Informe de No Conformidad de Departamentos propios
- Informe de No Conformidad de Auditorías Internas y Externas

10.5.4.4.2.4 Evaluación y Seguimiento Proveedores

En cuanto a los objetivos que deben alcanzar este proceso de evaluación y seguimiento de proveedores, son garantizar que todos los productos comprados proceden de proveedores

controlados y aprobados; asegurar que cumplen con los requisitos solicitados y que son apropiados y acordes con las operaciones y procesos de la organización.

La responsabilidad de la Evaluación será del Departamento de Compras coordinado con el Departamento de Calidad.

Este proceso será de aplicación a aquellos proveedores que suministren materiales que se incorporen a los productos/servicios de la Organización, cuando del Departamento de Compras u otro Departamento a través del primero, solicite a la Gerencia la necesidad de disponer de un proveedor aprobado con un perfil no disponible entre los existentes.

El proceso de Evaluación de Proveedores se debe iniciar desde el Departamento de Compras solicitando a la Empresa en cuestión que quiere ser evaluada, datos sobre su organización, productos precios, formas de pagos y, en caso de ser necesario se le solicitará el envío de muestras. Una vez recibidos los datos se comprueban y en caso de discrepancia, se vuelve a solicitar información complementaria o nueva al proveedor.

La aceptación final como proveedor la ejecutará la Gerencia. Una vez producida la aceptación se procede a realizar el Registro del Proveedor informáticamente en una base de datos interna, donde constarán todos los datos de la Empresa y todas las observaciones que se estimen oportunas, pasando a formar parte del documento que puede denominarse: "Lista de Proveedores Aprobados".

Se deberá incluir en el proceso el procedimiento del seguimiento de los proveedores para su reevaluación. Un medio adecuado puede ser a través del Comité de Calidad que debe existir en la organización. La periodicidad de la reevaluación para la revisión del sistema debe ser anual. El protocolo de revisión deberá incluir el análisis de distintos aspectos relacionados con el proveedor, como pueden ser: "No Conformidades" producidas durante el periodo; calidad de producto; servicios; cumplimiento plazos entrega; precios, etc. En función del resultado del citado análisis, se procederá al Mantenimiento o Exclusión de la Lista de Proveedores Aprobados.

Todas las reuniones y evaluaciones deben quedar registrados en sus correspondientes Registros, así como las Actas de las Reuniones respectivas.

Los Formatos necesarios serán:

- Lista de Proveedores Aprobados.
- Actas de Aprobación de Proveedores.
- Protocolos de Evaluación de Proveedores.

10.5.4.4.2.5 Estadísticas de compras

Como parte final del proceso de Compras se deben incluir estadísticas sobre aquellos aspectos que puedan servir como fuente de información o base de datos para la toma de decisiones al Departamento de Compras para gestionar todo sus procesos.

Así, se detallarán entre otras variables:

- Tiempo de la gestión de compras por productos.
- Número de pedidos realizados por el Departamento.
- Número de Pedidos gestionados por empleado.
- Tiempo de respuestas de los proveedores.
- Retrasos producidos en el Departamento de Producción demoras producidas en las entregas.
- Número de fallos Internos en el proceso de Compras.
- Número de fallos de proveedores en el proceso de Compras.
- Frecuencia de No Conformidades.
- Quejas y reclamaciones de clientes.
- Otras...

Para la definición de los parámetros a controlar como datos estadísticos, será conveniente decidirlos con todos los implicados en estos procesos, en las reuniones de coordinación de la Gerencia.

10.5.4.4.3 Área de Stock y Almacenes

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Gestión de stocks: rotaciones, puntos de pedidos, stocks mínimos.
- Control de almacenes.
- Control de ubicaciones.
- Control de expediciones y recepciones.
- Inventarios rotativos, valoración de almacenes.
- Documentación y etiquetado de productos.
- Optimización de ubicaciones, volúmenes, etc.
- Optimización de agrupación de pedidos y rutas.

Para el desarrollo del proceso o los procesos de esta área, se deberán analizar, en primer lugar, las características de la organización antes que entrar a decidir si se desarrolla un proceso global, como el que este caso se optado, o bien uno para cada uno de los procesos enunciados. El hacer en este caso una descripción global del proceso y establecer las relaciones entre los procesos que componen el área dará una mejor visión del mismo. No obstante también hay que decir que el objetivo que se plantea en ambos casos, ya sea con la elaboración de un proceso global integrado o con un conjunto de procesos interrelacionados, es conseguir el control total de la gestión de stocks de los materiales y del funcionamiento del almacén o almacenes.

Es importante y fundamental para el desarrollo de los procesos y del sistema de gestión en general, conocer los diferentes parámetros que pueden condicionar su funcionamiento. Entre otros podemos citar los siguientes: la estructura y dimensión de la propia organización; el espacio disponible para almacenes; el nivel de catalogación de existencias; los stocks mínimos exigidos por el sistema de fabricación; el nivel de automatización existente para recepción y envíos de materiales, etc. Un medio adecuado para conseguir estos resultados es disponer, por parte de la organización, de una buena catalogación de sus productos, pues ello proporciona las siguientes ventajas: elimina que pueda existir una variedad innecesaria de tipos diferentes de un mismo producto, con lo cual se reduce el capital invertido en ellas; reduce el nivel de los inventarios; optimiza los espacios disponibles; mejora las comunicaciones internas y externas mediante un lenguaje unificado. Así pues, una de las primeras tareas, es efectuar la catalogación correspondiente, caso de no disponer de ella la organización.

La aplicación de programas informáticos y el nivel de automatización agilizan enormemente los procesos. Así, en la recepción de materiales se deben usar terminales portátiles, tanto de descarga como de enlace vía radiofrecuencia, aplicados al software adecuado, que pueden ser tanto estándar como realizado a medida para el tipo de terminal adoptado. Este paso del proceso corresponde a la recepción de materiales y conectará con el proceso de compras. La información recogida por los terminales es la que utilizará el Departamento Comercial para informar al Departamento Técnico y con ella realizar la inspección CUALITATIVA correspondiente. El proceso debe contemplar el destino y ubicación de los materiales recepcionados, en estanterías y clasificadas con la misma la codificación designada para las diferentes familias de los materiales.

Si se va a confeccionar un procedimiento para la gestión de los stocks: rotaciones de inventario, puntos de pedidos, stocks mínimos, lo primero en definir es si la organización se dedica o no de forma principal a las ventas de productos. En caso afirmativo el objetivo que se está buscando es conocer el número de veces que se recupera la inversión en ventas, durante un determinado periodo. Este valor se establece en función del valor de las existencias medias, de las ventas totales, del tipo de establecimiento y del tipo de artículo. Si por el contrario el inventario corresponde a los materiales de la cadena productiva el objetivo se centra en determinar los stocks mínimos que mantienen abastecida a dicha cadena. En general las funciones que realiza el

inventario son las siguientes: satisfacer la demanda anticipada, suavizar los requerimientos de producción, desacoplar los componentes del proceso producción-distribución, proteger contra falta de artículos, tomar ventaja de los ciclos de órdenes, ayudar contra incrementos de precios o aprovechar los descuentos por cantidad y permitir la realización de las operaciones, entre otras.

Para mantener los niveles de stocks adecuados es fundamental el funcionamiento correcto de la cadena de abastecimiento, pues ésta asegura, mediante la gestión compartida, la comunicación con los proveedores para efectuar la planificación de pedido, prevista a medio plazo y poder anticiparse a los cambios de tendencias. Un mecanismo adecuado para realizar el abastecimiento del stock son los acuerdos preestablecidos y la aceptación de políticas de stock entre proveedores y clientes. Estos acuerdos se pueden centrar en los siguientes aspectos: previsión de la demanda y la planificación de las necesidades; comunicación con los proveedores, y ejecución y gestión de los pedidos.

Las consideraciones que se recomiendan tener en cuenta en la gestión de almacenes corresponden a aquellas ligadas al proceso de compras. Cuando se genere un albarán o una factura directa de compra, el sistema debe registrar un aumento del stock físico en almacén y una ubicación determinada del mismo. Otra cuestión es cuando un determinado artículo aumenta el stock. El aumento o disminución de stock depende del documento de procedencia. Así, si en la factura de compra los artículos proceden de albaranes, estos no aumentarán el stock pues ya se aumentó anteriormente en el albarán. En el caso de las devoluciones de compras, las cantidades deben expresarse de forma que el sistema entienda que se ha producido una disminución del stock. La forma sencilla es asignarle un signo. Esto mismo debe ocurrir cuando se genere un albarán o factura directa de venta. Si en la factura de venta los artículos proceden de albaranes no disminuirá el stock, pues ya se disminuyó anteriormente en el albarán. Para la devolución de ventas, las cantidades hay que introducirlas con signo negativo pues de esta forma el sistema reconocerá la entrada en almacén con el aumento correspondiente de stock.

Los pedidos de compras y ventas no alteran el stock físico del almacén. Sin embargo, cuando se genera un pedido de compra, el sistema debe tener en cuenta el stock pendiente de recibir. En el caso de los pedidos de venta, controlará el stock pendiente de servir. Es importante reseñar que,

en los documentos de compras y ventas, el sistema debe informar de los stock físico, pendiente de servir, pendiente de recibir y disponible en el almacén. El stock disponible es el resultado del stock físico más el stock pendiente de recibir menos el stock pendiente de servir. La información sobre la ubicación del artículo en almacén servirá para localizar el artículo al generar un albarán o factura directa de venta. También para identificar mejor el artículo o proporcionar información, se debe confeccionar una ficha técnica del artículo en la que se incluya su imagen.

Al sistema se le debe dar dotar de la posibilidad de dar información en tiempo real sobre el nivel de stocks por almacén; envíos pendiente de entregas; pedidos pendientes de recibir y los movimientos de los almacenes. A partir de estos datos se podrá confeccionar el inventario que servirá para introducir en la aplicación el recuento de todos los artículos del almacén. El inventario inicial debe ser confeccionado, si es que no existe, pues ésta será la referencia de existencias.

Si se disponen de varios almacenes se debe recoger, en la aplicación informática y en la elaboración del proceso, que en los intercambios de artículos entre almacenes hay que considerar una disminución del stock en el almacén de salida y un aumento del stock en el almacén de entrada.

En los procesos de producción hay que considerar que habrá una disminución del stock físico de los componentes en el almacén de materias primas y aumentará el stock del artículo compuesto en el almacén final. En la mayoría e los casos, sobre todo en pequeñas empresas, PYMEs, el almacén de materias primas y el almacén final corresponden al mismo local físicamente.

Las Entradas al almacén producen un aumento de stock físico. Éstas deben estar acompañadas con la alguna de la siguiente información: Albaranes de compras; Facturas directas de compras (no procedentes de albaranes); Devoluciones de albaranes de ventas; Devoluciones en facturas de venta; Regularizaciones; Documento de Intercambio entre almacenes; Hoja Datos de Elementos compuestos procedentes de Fabricación.

Las Salidas de almacén producen una disminución de stock físico. Estas deben estar acompañadas con la alguna de la siguiente información: Albaranes de ventas; Facturas directas de

ventas (no procedentes de albaranes); Devoluciones en albaranes de compras; Devoluciones en facturas de compras; Regularizaciones; Documento de Intercambio entre almacenes; Hoja Datos de Elementos compuestos procedentes de Fabricación.

Las entradas (aumento de stock a recibir) y salidas (aumento de stock a servir) pendientes en almacén operarán de la forma siguiente:

Para los pedidos de ventas, el sistema debe controlar los stocks y posibilitar la información sobre los artículos pendientes de ser servido a los clientes así como la cantidad y valoración. Esto mismo se debe posibilitar para las cantidades pendientes de recibir procedentes de los pedidos de compras. En cuanto a stock mínimos o máximos en almacén se deben disponer en el sistema alertas para los mismos. Una vez detectada la alarma se producirá el proceso de petición automáticamente. La valoración de los artículos debe hacerse al precio medio ponderado de compra.

La optimización de ubicaciones y volúmenes se debe hacer en función de la demanda, peso y demás características de producto. Al hacerlo de esta forma se puede conseguir un surtido más rápido, preciso y con menos posibilidades de ser dañado.

Para la Expedición del material se deben confeccionar los formatos y documentos de registros y el procedimiento para su enlace con el Departamento correspondiente.

Si se va a confeccionar una aplicación informática se deberían contemplar los siguientes aspectos que a continuación se detallan. No hay que olvidar que el objetivo de esta aplicación o es otro que el de optimizar la gestión de materiales y productos acabados que entran, circulan o salen de los almacenes. Ya se ha comentado la necesidad de la catalogación de los artículos. Por ello se deben establecer agrupaciones y aplicar reglas de gestión definidas para el control de los mismos. Por tanto, se deben definir los procedimientos o reglas de gestión para la entrada y salida de artículos o productos en almacenes ya sean simples o múltiples. Una cuestión a tener en cuenta de forma especial es la elaboración de una base de datos de los artículos y los productos en la que se incluyan la información técnica de los mismos y la gestión comercial correspondiente.

Sobre el etiquetado y palatización, si corresponde, se debe establecer una normalización y aplicar los estándares de identificación que estén ampliamente aceptados (EAN 13, 14, 0128), por ejemplo. Esta cuestión se debe enlazar con el proceso de envíos y recepción para que la información sea llevada al sistema general de gestión de la organización.

En cuanto al Control de Calidad, este debe contemplar la gestión en todo lo concerniente a la aceptación, rechazos y en la definición de calidad del stock, así como de la caducidad del mismo. El Manual de Calidad de la Organización indicará las pautas a seguir en estos casos.

Los movimientos de stocks están íntimamente relacionados con todo el proceso de recepción y entrega y traslado entre almacenes, así como con las devoluciones. Por tanto a gestión del pedido o los envíos deben ser contemplados y enlazados con esta parte de la gestión de stocks. De la misma manera el control del stock se debe conectar con la información que de conocimiento del inventario de la organización en tiempo real.

En cuanto a la disponibilidad de información del stock en el sistema éste se debe confeccionar de manera que pueda suministrar esa información desglosada por lotes, centros ubicaciones, identificadores normalizados, familias de artículos u otro tipo de información que pueda ser útil a los departamentos relacionados. A partir de esta información se podría obtener el inventario completo, por ubicaciones, y por artículos.

Para la gestión y control de los stocks que puedan garantizar el abastecimiento se deben definir parámetros como los stocks de seguridad, stock máximo o mínimo, límites de aprovisionamiento y puntos de reaprovisionamiento establecer alianza con proveedores para el reaprovisionamiento periódico.

El cálculo del valor del stock, se podrá calcular desde diferentes puntos de vista que servirán para la toma de decisiones en momentos diferentes como puedan ser en situaciones de inflación o en ausencia de ella. Así, las fórmulas podrían ser la del cálculo del valor estándar, FIFO, LIFO, PMP y último precio, entre otras. También se debe disponer de herramientas de análisis que proporcionen información sobre el historial de los stocks en: consumos, rotaciones y valoración. Esta información debe ser integrada en el sistema Contable de la organización. Por otro lado el

sistema de gestión de stocks debe estar abierto a nuevos cambios que se puedan producir como consecuencia de cambios tecnológicos o utilización de nuevas herramientas.

Por último, si se prefiere en vez de abordar la tarea de confeccionar una aplicación propia, siempre queda el recurso de acudir a aplicaciones comerciales que en cierto grado pueden ser personalizadas. De estas aplicaciones existe en el mercado una oferta bastante amplia.

10.5.4.5 Módulo de Producción

Los procesos *típo* se desarrollarán para las distintas áreas del módulo de Producción. Las áreas de este módulo son las siguientes:

- Área de Atención Técnica de Ofertas y Estandarización.
- Área de Planificación y Programación de la Producción.
- Área de Administración de la Calidad.
- Área de Gestión del Mantenimiento y Servicios.

A continuación se describen las recomendaciones sobre los procesos a desarrollar en las distintas áreas de este módulo.

10.5.4.5.1 Área de Atención Técnica de Ofertas y Estandarización

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área de estudios técnico de ofertas y la estandarización de los productos.

- Estudio técnico de ofertas.
- Elección de suministradores.
- Estandarización de productos.

10.5.4.5.1.1 Estudio técnico de ofertas

En cuanto al proceso del estudio técnico de ofertas éste comienza con la petición de oferta por parte del cliente, con lo cual la ejecución de esta tarea corresponde a determinar de la forma lo más aproximada posible, la viabilidad, los plazos y los costes para la ejecución del proyecto con lo cual su estructura se aproxima a un anteproyecto. En este proceso de presentación de ofertas en el que el Departamento Técnico colabora con el Departamento de Compras, decir que esta colaboración debe ser lo más coordinada posible, tanto con éste como con el cliente y proveedores, sobre todo en los entornos de diseño bajo pedido (ETO), en el que la relación con el cliente debe ser lo más estrecha posible y en muchos casos puede llegar a ser de difícil ejecución. Una cuestión que debe guiar la respuesta del Departamento Técnico en estos asuntos es que si bien deben ser lo más rápidamente posible, también es cierto que no por ello debe de dejar de tener la calidad adecuada y ajustada en tiempos y precios. Al igual que debe existir una estrecha colaboración con el cliente también debe haber este mismo comportamiento con los proveedores. En el procedimiento que a tal fin se elabore debe contemplar los accesos y las limitaciones de los clientes y proveedores a las bases de datos del proyecto, y a toda la información relacionada, que en ese momento se esté llevando a cabo.

En relación con la elaboración del proyecto, y antes de entrar en el análisis del proceso, es conveniente matizar su definición. Se debe entender por proyecto el conjunto de actividades diferenciadas que una organización realiza y en las cuales pone todo su esfuerzo para generar riquezas en forma de productos y servicios, dentro de un horizonte temporal definido. Es fundamental que los objetivos del proyecto estén totalmente definidos y en consonancia con la misión estratégica de la organización. Otra de las características de los proyectos debe ser su flexibilidad para poder afrontar los cambios no previstos que durante su desarrollo puedan acontecer. Por tanto, una tarea imprescindible es la rigurosa planificación y previsión de todas sus actividades.

La eficacia de un proyecto está soportada en los siguientes puntos o estrategias: la gestión de la documentación durante todo el ciclo de vida de la misma; el control de la calidad extendido hasta la entrega del proyecto incluidas las no conformidades; control de las acciones preventiva y

correctivas aplicadas en la solución de las no conformidades; control en los planes de comunicación; documentación y registro de los acuerdos y propuestas efectuadas en las reuniones de proyecto; utilización de una única base de datos para el almacenamiento de toda la información y los recursos; utilización de la Red como medio de fácil y rápida comunicación para organización de foros de debate y propuesta de soluciones e intercambio de información con socios clientes y suministradores; facilidad de acceso a los diferentes módulos de gestión de la organización con delimitación de autorizaciones; mantener el proceso en la evaluación del mismo desde la etapa de ejecución de actividades como en la etapa final.

El desarrollo del proyecto corresponde a la atención de una solicitud o petición en firme de dicho proyecto, por parte del cliente. Una vez aceptada y priorizada la petición por la gerencia, de cuya aprobación dará información a la organización mediante firma electrónica, se comunicará al Departamento Técnico la autorización de comienzo para que se proceda a la planificación de dicho proyecto y a la ejecución de las acciones pertinentes. De la base de datos común para toda la cartera de pedidos de la organización se extraerán las especificaciones, normas, reglamentos al efecto, diseños CAD, presupuestos y toda aquella información que pueda ayudar a la elaboración del mismo. El proyecto se deberá elaborar según sea un proyecto nuevo, bien que se adapte a un modelo ya existente o sobre uno que ya se haya ejecutado con parecidas características. En situaciones en las que se comparta la información del proyecto se deben establecer los niveles de acceso y las seguridades correspondientes. También es necesario establecer el sistema de control del gasto asociado al proyecto.

Una vez iniciada la planificación se determinarán las rutas críticas y la asignación de recursos se hará nivelando cargas de trabajo en los diferentes departamentos. Esta planificación debe ser validada y aprobada por la gerencia para que pueda pasar a la fase de ejecución.

A todos agentes que intervienen en el proceso se les dará información de su agenda de trabajo asignado y se realizará periódicamente una verificación de los avances y cumplimiento así como el control de tiempo consumido por cada uno en las diferentes actividades.

La información generada por el proyecto debe ser guardada y registrada, difundida y compartida por todos los participantes. Un medio de difusión y puesta en común sobre estos temas, puede ser la propia Red. Se deben analizar y gestionar los riesgos del proyecto y la calidad del mismo mediante procedimientos de mejora continua. Por otro lado es necesario establecer un sistema de identificación de no conformidades y analizar las causas de las mismas para determinar las acciones correctoras y preventivas necesarias, así como estandarizar las soluciones adoptadas.

Del análisis de resultados se extraerán los datos para crear con ellos una base de conocimiento que ayude a situaciones similares posteriores.

10.5.4.5.1.2 Elección de suministradores

El hecho de la globalización de los mercados hace que los objetivos de reducción de costes de la organización en sus adquisiciones puedan afectar directamente a la gestión de seguridad de la cadena de suministros debido a variaciones de la calidad, con el consiguiente peligro de reclamaciones y pérdida de mercado real o potencial. Se hace por tanto necesario tener un control sobre los proveedores. Para este fin reestablecerá un Proceso para la validación de los proveedores, sean fabricantes o no, nos da la seguridad de calidad en los materiales de partida.

La Evaluación del Mercado Proveedor consiste en el análisis de la dinámica del mismo; de sus tendencias; de su segmentación y de su estructura de costos en la industria.

El proceso comenzará con el establecimiento de las necesidades de consumos propios, tipos y características de los mismos.

Una vez definidas las necesidades se procederá a recabar información del Mercado Proveedor mediante una investigación de mercado. Se envían solicitudes de petición de información (RFI, Request for Information) a los potenciales proveedores y se desarrollan criterios de evaluación. Como conclusión de este análisis se seleccionarán los proveedores más aptos tanto en servicios como en bienes.

También se tendrá en cuenta el modelo de sistema de Compras (Sourcing System) del que la organización disponga analizando los costes de propiedad según el modelo TCO; la evaluación

de alternativas de contratación diferentes a las de la actualidad y alineamiento del sector usuario con alternativas presentadas por el mercado.

Cuando establezca el modelo de contratación más apropiado para la organización se procede a la elaboración de las solicitudes de propuestas (RFP, Request for Proposal). Las solicitudes de propuestas (RFP) son similares a la de petición de presupuestos aunque menos específicas. Es adecuada para que los proveedores puedan presentar sus propuestas mejoradas y suele ser el inicio de posteriores negociaciones. Esta herramienta facilita la colaboración entre los proveedores y la organización pues mediante la misma, se pueden establecer las especificaciones finales del producto, de forma fácil. Éstos deben ser los más apropiados en función del modelo de contratación desarrollado.

Una vez superada esta fase se estudian las propuestas, aplicando los criterios de evaluación previamente elaborados. Se debe procurar llegar a un número reducido de proveedores. Una vez evaluados los posibles escenarios, se negociará con el o los proveedores finalmente seleccionados.

La etapa final corresponde al establecimiento de los contratos correspondientes.

El procedimiento contemplará el establecimiento de mecanismos de control, en un proceso de mejora continua, para efectuar las mediciones finales sobre los beneficios obtenidos, y para garantizar el cumplimiento de los acuerdos del contrato.

10.5.4.5.1.3 Estandarización de productos

Cada vez que se acomete uno de estos temas siempre es recurrente el hecho de la velocidad con la que, en la actualidad, los cambios se producen y como de competitivo es el mercado, pues al mismo tiempo que avanza el desarrollo tecnológico, también aumentan las exigencias de los clientes por recibir mejores productos y servicios. La única forma que tienen las organizaciones para hacer frente a estos desafíos no es otra que orientar su gestión empresarial para mejorar la eficiencia de sus procesos, disminuir sus costos y crear un valor agregado al producto para así proporcionar un grado adecuado de satisfacción al cliente, y con ello poder permanecer en el mercado. La estandarización de productos y servicios juega un papel esencial en el desarrollo y en el crecimiento de las organizaciones.

La estandarización puede ser que sea de gran dificultad el aplicarla en organizaciones que deben acudir a este mercado competitivo con productos que, en su mayor parte, son personalizados de tal forma que es casi inviable la aplicación de las reglas de estandarización pueden exigir. Es el caso de las PYMEs, que trabajan bajo pedido y en condiciones límites en productos (proyectos) totalmente únicos y singulares. En estos casos es difícil conjugar la estandarización y la individualidad. Es evidente que hay una diferencia esencial entre la personalización y la estandarización y que ésta última su mayor ventaja la encuentra en productos de consumo masivo. No obstante, en las PYMEs se dan esta situación en algunos de los productos que fabrican y por tanto el reto, aunque en menor medida, sigue existiendo. Por esta razón habrá que hacer los esfuerzos que sean necesarios para conseguir una base de conocimiento que ayude a paliar las dificultades.

Si partimos del concepto de estandarización vemos que éste está soportado en los siguientes principios: desarrollo sistemático de procesos y procedimientos; aplicación de patrones y un sistema de actualización de los mismos; especificaciones claras y concretas para los materiales y sistemas de medidas uniformes. Así, el objetivo que preme la estandarización es el reducir el número de productos diferentes lanzados o adquiridos por la organización eliminando todos aquellos que no sean de utilidad. Con ello se puede intuir que la estandarización es un método excelente para controlar los costos y eliminar el número de proveedores.

Aunque cada organización tiene un concepto diferente de este tema y las estrategias que pueden seguir para la estandarización de sus productos son igualmente diferentes. En el caso que nos ocupa, la elaboración de este Proceso, se va seguir la misma metodología que en cualquier caso se tendría que emplear. Una de las ventajas que se pueden obtener al trabajar bajo los criterios de estandarización es que los datos de los productos estarán siempre disponibles desde el pedido hasta la entrega incluyendo las fases de diseño, compras, planificación, producción, almacenamiento, envíos y mantenimiento. Si una organización gestiona bajo estos principios le permitirá fabricar productos específicos y ponerlos rápidamente a disposición de los clientes.

Los aspectos a tener en cuenta para la elaboración del Procesos de Estandarización serán desarrollados en las siguientes:

Primera fase:

- Propiciar la generación de ideas. Para ello se utilizarán técnicas de trabajo que sean capaces de sacar a la luz el conocimiento colectivo. En estos grupos de trabajo deben ser incluidos, además del personal de investigación y desarrollo de la organización, tanto clientes como proveedores y socios.
- Desarrollar las ideas con el objetivo de producto final. Esto dará información sobre la aceptación del producto sobre un determinado grupo de clientes a los que iba dirigido.
- Analizar el mercado, volumen de venta previsto a largo plazo y precio al que el producto puede ser lanzado en función del mercado.
- Análisis de la conveniencia del negocio a través de la aceptación del producto por mercados, medido en el volumen de ventas y costes asociados.

Segunda fase:

- Desarrollo del producto y creación de prototipo atendiendo a las necesidades de los clientes y cumplimiento de funcionalidades.
- Realización de prueba de mercado para medir la reacción de los consumidores ante el producto y para poder pronosticar las ventas. El análisis financiero de la prueba permitirá determinar la oportunidad del negocio y la posibilidad de su realización.

Tercera fase:

- Tras la prueba de mercado a escala comparable a la situación real y acorde con los objetivos planteados se procede a la comercialización y decisión del destino de los mismos.
- En cuanto a la estandarización ha de atenderse a condicionantes como son el momento, y el destino y el mercado objetivo.

- Para completar el ciclo se debe establecer el sistema de seguimiento análisis y control del entorno. Establecer criterios de evaluación de resultados para la ayudar a la toma de decisiones.

10.5.4.5.2 Área de Planificación y Programación de la Producción

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Planificación de necesidades.
 - Necesidades de compra y lanzamiento de solicitudes.
 - Necesidades de fabricación y lanzamiento de órdenes.
 - Simulación de planificaciones.
- Programación de la producción
 - Programación por capacidad finita de los centros críticos.
 - Programación por fechas de inicio, fin y entrega de productos.
 - Simulación de la programación.
- Gestión dinámica de la Planta.
 - Captura de datos.
 - Gestión dinámica de la Planta (SCADA).
- Seguimiento y Control de la producción.
 - Gestión de órdenes de fabricación.
 - Análisis y control de producción.
 - Incidencias.
- Subcontrataciones.
 - Gestión y control de operaciones subcontratadas.
 - Control de movimiento de materiales.

10.5.4.5.2.1 Planificación de necesidades

Para que los procesos del área de planificación y producción sean eficaces para la organización, se debe efectuar una planificación global que contemple el conjunto agregado de todos los productos que en ella se fabrican. Para ello el proceso de planificación debe contemplar y prever tanto las necesidades de materiales como las correspondientes a la fabricación. En esta previsión se deben incluir proyectos predefinidos de procesos de fabricación que deben ser incorporados en la programación correspondiente a ese producto. El efectuar la planificación de forma global se consigue optimizar los recursos y asignación de materiales. Conocidas las necesidades de materiales y de fabricación se efectuará la simulación correspondiente de la planificación efectuada. El uso de los métodos Just in Time y Lean Manufacturing, servirán para definir cual es el óptimo en fabricación con el cual se obtendrían los mejores resultados comerciales, pues ello conlleva grandes beneficios en varios aspectos: en el aspecto cuantitativo una nivelación y un ajuste de la producción; en el aspecto cualitativo el aseguramiento de la calidad y en el aspecto humano crear un ambiente de colaboración y de formación y perfeccionamiento las personas. Existe una gama extensa de aplicaciones para la planificación (Microsoft Project, Primavera, Open Plan, Artemis Views, entre otras). Estos programas pueden ayudar mediante la simulación de diferentes situaciones para conseguir la optimización, pues es fundamental que todas las operaciones a realizar en el proceso de fabricación estén totalmente pensadas y planificadas. Mediante la simulación también se podrán determinar los planes más eficaces del proceso de fabricación. En los procesos de fabricación se deben tener en cuenta la respuesta a los cambios de pedido y las posibilidades de llevarlo a cabo. Por otro lado también debe quedar perfectamente definido en el proceso de fabricación aspectos que van desde el diseño hasta las secuencias de movimientos de piezas en el taller. Una parte importante a tener en cuenta, y es en la que está fundamentalmente centrada esta Tesis, es en la generación automática de la documentación, que en este caso corresponde a fabricación. El poder incorporar la generación automática de la información en el proceso de fabricación debe conseguir el ahorro de tiempos y costes.

10.5.4.5.2.2 Programación de la producción

De igual manera que en la sistemática seguida para el proceso de planificación, para elaborar el proceso para la programación de las actividades se debe comenzar con el plan maestro de producción. La programación se efectuará aplicando conceptos de límites de capacidad y de fechas, tanto de inicio como de finalización y entrega. Se hará una previsión de simulación en función de las alternativas. Las conexiones y las relaciones con otros procesos deben quedar determinadas de forma fehaciente. Así los programas detallados de los planes de producción, conectarán con la recepción de materiales y el control de tiempos, y ejecución de las tareas estará conectada al proceso de gestión y control de costes.

10.5.4.5.2.3 Gestión dinámica de la Planta

En cuanto al proceso que gestionará el funcionamiento de la planta debe detallar el Layout de los talleres de fabricación; tener en cuenta los movimientos de materiales y las entradas y salidas tanto a máquinas como en la propia instalación. El aprovisionamiento y los lugares de acopio y descargas deben estar señalizados y detallados el transito los flujos. La captura de éstos desde las máquinas deben tener la documentación disponible y enlazada con el proceso de preparación de trabajos. En máquinas de control numérico y los procesos automatizados es posible su simulación mediante sistemas de adquisición de datos y simulaciones determinadas (SCADA). Esta parte de proceso proporcionará una visión virtual del funcionamiento de la instalación y determinará las posibles interferencias.

10.5.4.5.2.4 Seguimiento y Control de la producción

Para el seguimiento y control de la producción el proceso correspondiente contemplará todas las acciones necesarias a realizar por cada uno de los centros o puestos de trabajo de producción. El cargo de inversiones se debe hacer de forma coherente con el sistema de asignación. Este puede ser las horas invertidas o aquel sistema de medida que la organización tenga asignado (llámese horas de contrato realizadas, horas de reloj cronometradas y asignadas a las actividades, etc.). La conexión y la entrega de datos deberán estar definidas y la forma de informar al sistema así como la periodicidad. Se detallarán las herramientas para el análisis y control de la producción y se enlazará, si así se tiene previsto, con el sistema de incentivos a la producción que se tenga

implantado. Todas las incidencias de la producción se reflejarán en los partes correspondientes al efecto y servirá como base de conocimiento para futuros trabajos. Deben de estar definidos los formularios y las formas de aportar al sistema la información.

10.5.4.5.2.5 Subcontrataciones

Las subcontrataciones necesarias para cumplir los planes de fabricación deben estar incluidas en el plan maestro de producción. Los caminos de abastecimiento entrega de materiales a las subcontrataciones deben estar enlazados tanto con el Departamento Comercial como con el de Técnico y Finanzas. La recepción e inspección de materiales elaborados o fabricados por la subcontrata deben registrarse por la normativa al respecto que debe estar determinada en el Manual de Calidad de la organización. El sistema de albaranes, entregas y demás gestiones de materiales será responsabilidad del Departamento Comercial y la misión de facturas coordinada con el Departamento Financiero y Contable.

10.5.4.5.3 Área de Administración de la Calidad

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Planificación avanzada de calidad.
- Reclamaciones y rechazos.
- Auditorías de calidad.
- Gestión del conocimiento.

10.5.4.5.3.1 Planificación avanzada de calidad

Una de las grandes preocupaciones y retos de las organizaciones ha sido, y sigue siendo, el tema de la administración de la calidad de sus productos y procesos. Por esta razón países en vía de desarrollo que están ahora produciendo a bajos costos y con baja calidad, su preocupación fundamental se está centrando en este asunto de conseguir una mejora de la misma pues ésta, en definitiva, es una ventaja competitiva mediante el ahorro de costes. Así, uno de los retos que

cobra especial relevancia es el aseguramiento de la calidad en la fase de preparación y lanzamiento de nuevos procesos y productos. Para conseguir estos objetivos es necesario que las metodologías empleadas puedan conseguir lanzar productos al mercado en el menor tiempo posible además de asegurar la calidad de los mismos. Las metodologías para la gestión de la calidad que actualmente existen son aplicables a cualquier tipo de industria. Técnicas como ***Failure Mode & Effect Analysis*** (FMEA) o Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) puede asegurar que el producto o el proceso que se va a diseñar es posible su realización de forma industrial y cumple con las exigencias del mercado o bien herramientas de desarrollo como “***Six Sigma***” con la que se consigue la máxima eficacia de los procesos, apoyándose en herramientas estadísticas y de análisis, y propiciando el desarrollo de grupos de trabajo dinámicos, creando una estructura propia de trabajo dentro de la organización. El Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE), es un proceso destinado a la identificación, evaluación y prevención de la deficiencias en los productos o servicios. Existen dos modalidades de AMFE: un de aplicación en productos y otra en los procesos. Para los productos sirve para evaluar el diseño de un producto y con el de procesos se evalúa las deficiencias que puede acarrear el mal funcionamiento del proceso sobre los productos. El empleo de esta herramienta (AMFE), es imprescindible según la norma ISO/TS16949:2000, para que un proveedor de sector de automoción someta una pieza o producto a aprobación. El proceso global a desarrollar para el aseguramiento de la calidad debe contemplar la metodología de trabajo del AMFE y su utilización se extiende dentro de las actividades de planificación en temas como el diseño, la ingeniería y la gestión.

Así, en la puesta en marcha de las metodologías tanto para el desarrollo de productos como para el de los procesos, se debe contemplar la selección de un grupo multidisciplinar de trabajo con la asignación de responsabilidades definidas y con un entrenamiento adecuado, que asuman el cumplimiento de las reglas y normas que el método indica. Es necesario la existencia de un coordinador y una dirección de calidad. Es fundamental que para obtener la excelencia de los resultados el espíritu y la mentalidad del grupo sea la de un equipo de trabajo colaborativo. El objetivo que pretende alcanzar la implantación de ésta metodología de trabajo, es poder eliminar los fallos antes de que estos puedan producirse, priorizando las acciones que consigan esta anticipación. Tanto en el proceso de diseño como en la definición de los procesos debe aplicarse

en AMFE de producto y el AMFE de procesos de forma secuencial en la planificación general. El primero tendrá aplicación en el módulo de producción y en el área de desarrollo de productos, tal como ha sido estructurada la distribución modular del ERP. La metodología para ambos es la misma. Las fases de realización, además de las indicadas de formación del grupo y designación de responsabilidades y el de la elección del tipo de AMFE, se deben especificar claramente sus objetivos. Los siguientes pasos, resumidamente son: definición de prestaciones o funciones del producto o proceso bajo análisis; determinar los diferentes tipos o modos potenciales de fallos que se puedan prever; definir los efectos de los fallos potenciales; determinar las causas de los fallos potenciales, aquí se decidirá el herramienta de análisis de causalidad a aplicar (8D, PDCA, 5W2H, 6M, Ishikawa, etc); identificar el sistema de control existente; definir índices en función de la gravedad, la frecuencia y la posibilidad de ser detectado el fallo; calcular el para cada modo potencial de fallo el valor el número de Prioridad del Riesgo (NPR) como producto de los tres anteriores y deberá oscilar entre 1 y 1000, pues la escala de los primeros estará comprendida entre 1 y 10. Las etapas que siguen corresponden a la propuestas de soluciones, una vez priorizados los fallos potenciales, y a la de análisis e interpretación de resultados.

10.5.4.5.3.2 Reclamaciones y rechazos

En cuanto a las reclamaciones y rechazos la organización a través de su política de calidad, que se recoge en el Manual de Calidad de la misma, define los estándares de calidad y los procedimientos de control con el fin de investigar los problemas de calidad y proponer posteriormente medidas correctivas, así como el control de los estándares requeridos por el cliente. El proceso de rechazos y reclamaciones se debe extender desde la recepción de materiales hasta la entrega de los productos, pasando por todos los procesos internos de la organización incluida la documentación y el manejo de la información. Para la elaboración de los procesos y la conformidad de los mismos se atenderá a las regulaciones y a las normas internacionales admitidas en el sector en el que se esté operando. Por citar algunas por su relevancia se aplicarán con carácter general ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000, y otras más específicas como ISO/ST 16949 de aplicación en el sector del automoción; SOX para el cumplimiento de la información y la claridad en la contabilidad, AS/NZS 4360 para

administración del riesgo, entre otras. La puesta en marcha de los procedimientos deben ceñirse a cada caso de inspección concreta.

En lo referente a las auditorías de calidad se deben establecer los protocolos y la periodicidad de las Entidades de Acreditación y Certificación (en España ENAC), para conseguir el prestigio de la excelencia que estas entidades aportan a la organización y la confianza que genera en los clientes.

10.5.4.5.3.3 Auditorías de calidad

Para las Auditorías Internas al Sistema de Gestión de la Calidad, se elaborará un Procedimiento, específicamente orientado para llevarlas a efecto, con el fin de comprobar periódicamente que todas las actividades y procesos se realizan de acuerdo con el Sistema de Gestión de la Calidad documentado y que dicho sistema es eficaz.

Las etapas a cubrir en el proceso de auditoría corresponden a la de la realización de cualquier tipo de proceso como son: la elaboración de un Plan de Auditorías y la aprobación del mismo por la gerencia; la comunicación a los responsables la ejecución; la formación de auditores; la realización de las auditorías; la detección de no conformidades; las propuestas de las acciones correctivas a llevar a cabo, o bien las acciones preventivas a incluir en los procesos a partir de la detección de las no conformidades; el seguimiento de acciones preventivas y el registro de la documentación.

10.5.4.5.3.4 Elaboración y Aprobación del Plan Anual de Auditorías Internas

En cuanto al ámbito de aplicación debe ser al conjunto de todas las actividades y procesos de la organización que estén afectados por el Sistema de Gestión de la Calidad y los departamentos involucrados. La frecuencia y el momento de efectuar las auditorías debe ser programas a principios de cada año, donde elaborará el Programa Anual de Auditorías, sometiéndose a la aprobación de la Gerencia Ejecutiva y al más alto nivel.

Para la realización Programa Anual de Auditorías, se tendrá en cuenta:

- Estructura del Sistema de Calidad.

- Estructura de la Organización y sus Procesos.
- Resultados de anteriores auditorías (si existen).
- Programación de Auditorías Externas (de Clientes y Entidades de Certificación o Acreditación)
- Proceso/s o la totalidad de los mismos.

10.5.4.5.3.5 Comunicación de las Fechas y del Plan de Auditoría a los Responsables afectados

El Responsable de Calidad comunicará, con la suficiente antelación, al responsable del Departamento afectado la siguiente información:

- Actividad o actividades objeto de la Auditoría.
- Auditor o Equipo Auditor.
- Área/s auditada/s.
- Fecha de realización y duración prevista.

10.5.4.5.3.6 Formación de auditores

Si no dispone la organización con personal adecuado para efectuar las Auditorías se puede crear, por Departamento, diferentes grupos de Auditores a los que se les impartirá la formación adecuada sobre la metodología a seguir en las Auditorías y sobre los Sistemas de Gestión de la Calidad. Así, se creará un registro de auditores perteneciente a la propia organización a los que se les debe asignar su área específica de actuación y el nivel de responsabilidad y funciones a desempeñar. En estas fichas de auditores se irán anotando la experiencia y los conocimientos que los mismos poseen con relación a las auditorías vayan adquiriendo. De igual forma para, las empresas de auditoría externas (de segunda o tercera parte), se deben confeccionar las fichas pertinentes donde registrar sus capacidades, experiencia y los niveles de capacitación de sus auditores.

Como se ha apuntado en la introducción al tema, no se podrán utilizar auditores para los temas relacionados con su propio Departamento y mucho menos que tenga responsabilidades directas sobre el mismo. Tampoco se utilizarán auditores que estén bajo el mando jerárquico de la dirección del departamento a auditar.

La formación estará centrada en los aspectos formales de la metodología y se confeccionarán los programas mediante el sistema “*check list*”, una vez analizados los puntos críticos sobre los que la Auditoría debe versar y siguiendo la propia dinámica de las Normas.

10.5.4.5.3.7 Realización de las auditorías internas

Las auditorías las llevarán a cabo personal cualificado propio de la organización pero independiente de aquél que tenga responsabilidad directa sobre las actividades a auditar, y deberán cumplir el siguiente perfil:

- Formación: conocimientos Normativa ISO 9001 y Sistemas de Gestión de Calidad en General. Conocimientos formación Auditorías Internas
- Experiencia: mínimo 2 años experiencia en la Empresa o haber participado como observador o haber sido auditado por 2ª ó 3ª parte, al menos en 3 ocasiones.

Existe la posibilidad de subcontratar la realización de auditorías a empresas externas, para lo cual el auditor deberá demostrar que cumple con los requisitos mencionados anteriormente. La empresa guardará registro de evidencias que demuestren lo anterior.

En cuanto al método a utilizar para la realización de las auditorías podrá ser, entre otros, los siguientes:

- Se audita frente a Procedimientos aplicables, chequeando por muestreo los puntos contenidos en los distintos documentos.
- Se realizan entrevistas con el personal y comprobación de registros.

10.5.4.5.3.8 Elaboración de informes

Una vez terminada la auditoria se dispondrá de los datos pertinentes que informarán sobre el estado de conformidad de cada uno de los apartados de la norma con la cual se ha auditado y con los datos obtenidos se elaborarán los respectivos informes. El informe debe ser consensuado por todos los miembros que formen el equipo de Auditoría y en el caso específico que se esté tratando. Antes de emitir el informe el equipo de Auditores debe mantener una entrevista con el responsable para darle a conocer los resultados obtenidos y para que pueda aportar su opinión al respecto. Ésta puede ser tenida en cuenta por el equipo de Auditores si el interesado aporta información y hechos probados.

Si las Auditorías las realiza una empresa externa, se les facilitarán los ficheros de intercambio con los formatos de la propia organización al objeto de poder fácilmente integrar y registrar la información de No Conformidad, de la auditoria realizada, en la base de datos común, y así evitar problemas de errores en la información.

10.5.4.5.3.9 Plan de Acciones Correctivas

Posteriormente, los acuerdos alcanzados sobre el informe se hacen llegar a las áreas afectadas para que hagan la previsión de recursos para emprender las acciones correctivas que puedan solucionar las desviaciones. Los responsables afectados deberán establecer un Plan para la ejecución de las Acciones Correctivas, las cuales serán nuevamente remitidas al Responsable de Calidad para que proceda a la Verificación y Cierre de las mismas en la fecha correspondiente.

Las desviaciones encontradas podrán calificarse como:

No Conformidad: No cumplimiento de alguno de los requisitos contenidos en el Sistema de Calidad. Es necesario Acción Correctiva.

Observación: Propuesta de Mejora por el Auditor.

El procedimiento para ejecutar las Acciones Correctivas de las No-Conformidades, se hará siguiendo las siguientes pautas:

- Las No-Conformidades se gestionarán según lo dispuesto en el Proceso correspondiente.
- Las No-Conformidades son anotadas en el transcurso de la auditoría, pasándolas a su finalización al la base de datos correspondiente.
- Con las lista de No-Conformidades se elaborará un Programa de Acciones Correctivas que será supervisado por el Responsable de Calidad.

10.5.4.5.3.10 Seguimiento de las Acciones Correctivas

La aplicación informática debe proporcionar el acceso a los avances y tareas por realizar de las auditorías en curso. Se debe establecer una escala de ponderación, en función de las no conformidades, para poder valorar y al mismo tiempo establecer el control de los resultados alcanzados por cada uno de los departamentos, procesos, proveedores y clientes.

Esto dará opción a efectuar una valoración sobre los puntos crítico a tener en cuenta en los procesos de mejora. Se establecerán alertas para poder cumplir los requisitos establecidos en las Normas internacionales de la calidad, seguridad y salud y medio ambiente existentes como: ISO, OHSAS, QS, TL, VDA, etc.

10.5.4.5.3.11 Registro de la documentación

Toda la información generada en el proceso de auditoría será registrada. Se confeccionará un historial con toda la información procedente de cada una de las auditorías y se aplicarán los indicadores correspondientes de cumplimiento, basado en el registro de No Conformidades detectadas en las listas de verificación correspondientes a las Normas, para su clasificación.

A partir del análisis de los resultados se podrán efectuar el estudio de causas de las No Conformidades para la ayuda a los procedimientos de mejora continua.

10.5.4.5.3.12 Gestión del Conocimiento

Uno de los retos que se les presenta a las organizaciones, debido a la rapidez con la que los cambios se producen, es poder utilizar todo el potencial que la misma posee. Así pues para hacer frente a ello, las organizaciones deben poner en marcha no sólo los medios o activos tangibles de

los que dispone sino también sistemas que sean capaces de gestionar los intangibles (conocimiento colectivo que posee), pues ya no es posible la creación de valor sólo con los activos tangibles. Este reto que se plantea nos lleva al nuevo modelo empresarial basado en la gestión del conocimiento y de la medición de su capacidad intelectual para conseguir una ventaja competitiva sostenible. Un medio apropiado para conseguir este fin son los Sistemas de Gestión del Conocimiento (KMS, Knowledge Management Systems). El espíritu de la gestión del conocimiento puede definirse como el conocimiento individual de lo que colectivamente sabemos y aplicamos; el conocimiento colectivo de lo que a título individual sabemos y aplicamos, y el conocer qué no sabemos y lo aprendemos.

Con el empleo de las tecnologías KMSs las organizaciones son capaces de conservar y utilizar los conocimientos propios de las mismas, así como para soportar el compartir los conocimientos dentro de ellas y entre organizaciones con las que colabore, ([ALA01]; [RIC06]).

Tan importante es el tema que en muchas empresas de Estados Unidos están apareciendo nuevos roles a desempeñar por lo directivos como: Director de Gestión del Conocimiento, (CKO, Chief Knowledge Officer) que es el encargado gestionar los activos intangibles críticos para la estrategia de la empresa y el Director de Recursos no Productivos (es decir, que no aportan valor a la organización) (CDO, Chief Destroyer Officer).

En cuanto al diseño del Proceso correspondiente a la Gestión del Conocimiento, se buscarán y propiciarán los medios que sean capaces, entre otros objetivos, de: canalizar las iniciativas de mejora; fomentar el espíritu crítico e innovador de los miembros de la organización; incentivar las ideas y propuestas que sean valoradas como de utilidad y todo aquello que pueda crear un clima de colaboración y espíritu de equipo, que propicien la mejora de la productividad, competitividad, y que ayude a conseguir la decisión más acertada. Otro punto de vista que no debe ser omitido es el análisis de por qué funcionan perfectamente nuevas empresas que hasta hace muy poco eran totalmente desconocidas o no existían y la influencia del e-business en el éxito de las mismas. Un proyecto al igual que los proyectos de Business Intelligence se puede descomponer en dos fases. La primera fase es la correspondiente al análisis y desarrollo, y la segunda a la implantación y uso. El objetivo a alcanzar en la segunda fase es que los usuarios del

sistema aprendan a compartir información y con ello aporten un valor añadido y un contexto, que la conviertan o transformen en conocimientos.

Para la implementación de un sistema de gestión del conocimiento se deben tener en cuenta todas las posibles barreras que se puedan presentar y tratar de eliminarlas lo antes posibles para llevar a cabo el proceso de implementación del KMS, [PLE07].

Tampoco hay que perder de vista la influencia del clima organizacional y la cultura en el desarrollo del sistema de gestión del conocimiento, [CHE07].

10.5.4.5.4 Área de Gestión del Mantenimiento y Servicios

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Gestión de mantenimiento correctivo.
- Servicio de entrenamiento a clientes.
- Gestión de mantenimiento preventivo y predictivo.
- Gestión medioambiental.

10.5.4.5.4.1 Gestión de mantenimiento correctivo

Se debe hacer en este punto una distinción entre el mantenimiento que se realiza sobre la propia Planta -el destinado a mantener en servicio los medios productivos de la organización-, o bien si se trata de un servicio que la organización presta a sus clientes tras la venta de sus productos. Analizaremos, por tanto, los dos tipos de mantenimiento tradicionales y la prestación de servicios, respectivamente. Por definición, el Mantenimiento Correctivo es un mantenimiento no Planificado. La eliminación o corrección de las averías producidas en las instalaciones o en los equipos se presentan de forma intempestivas dejando la instalación o equipo fuera de funcionamiento. Estas incidencias necesitan de ser eliminadas en el menor tiempo posible y es por ello, que si bien estos se puede paliar con un adecuado mantenimiento periódico y

programado de revisiones, es necesaria una actuación inmediata por parte de los equipos de mantenimiento. Como se puede observar, cuando se presta el servicio de mantenimiento a los clientes de equipos o productos en general, la respuesta que se le dé al mismo en la eliminación de defectos y averías, medida ésta en rapidez y calidad, va a tener una influencia decisiva sobre la imagen de la organización.

Entrando en la estructura que debería de tener el proceso del mantenimiento correctivo, decir que su comienzo está en el mismo momento en el que es detectada la avería ya sea en una de las dos modalidades. Una vez detectada la incidencia se debe de disponer un sistema de alerta que desencadene los pasos subsiguientes del proceso. Así, la primera operación a realizar por quien la detecta, es rellenar el formulario correspondiente y dar conocimiento al Servicio de Mantenimiento. Las cuestiones a tratar en el formulario pueden, entre otras ser las siguientes: máquina, equipo o instalación averiada; identificación codificada; ubicación; fecha y hora de la incidencia, síntomas que presenta, elementos a los que afecta, nivel de gravedad, si la avería provoca o no parada, si existe o no posibilidad de sustitución por algún elemento de repuesto previsto, y aquellas otras cuestiones que pudiesen ser de interés situación de la seguridad de las personas y los bienes. Por tanto hay que elaborar el formato correspondiente. De cada una de las máquinas de la planta y de todos los equipos o instalaciones fabricadas debe existir su manual de funcionamiento; las especificaciones técnicas correspondientes a las piezas y a los sistemas; plan de mantenimiento preventivo; parámetros de funcionamiento; elementos de repuestos, etc. Una vez ejecutada la petición y recibida en el Departamento de Mantenimiento se abrirá una orden de trabajo para que, in situ, se realice la inspección correspondiente de la avería por el equipo de mantenimiento. El equipo estará formado, dependiendo del tipo de instalación y el nivel tecnológico de la misma, bien por un ingeniero auxiliado por un especialista en el tema o bien, un equipo mixto mecánico-eléctrico, pues éste es el tipo de averías más habituales. El disponer de equipos multidisciplinarios favorece el ahorro de tiempo y mejora la respuesta. Una vez analizada la avería el Departamento de Mantenimiento debe efectuar la petición de materiales de repuesto necesarios a Almacenes. Para la gestión adecuada de los repuestos, inicialmente se debe establecer el stock de existencia de repuestos y definir los puntos de reabastecimiento. En caso de necesidad de utilizar alguna pieza o material de los repuestos, el sistema debe dar información

al Departamento Comercial para que inicie el pedido de reposición si se ha sobrepasado el punto de rotura de stock de repuestos o bien inicie las gestiones de un pedido urgente caso de ser una pieza no catalogada en las existencias de stock. Al mismo tiempo se envía la orden de trabajo al Departamento Contable, para que el tiempo y todos los gastos asociados a la avería sean imputados como coste de la explotación.

10.5.4.5.4.2 Gestión del servicio de entrenamiento a clientes

Actualmente, con ésta idea de ganar cuotas de mercado las organizaciones ofrecen un servicio adicional de mantenimiento a los equipos entregados llave en mano y de funcionamiento crítico. Para poder llevar a cabo este servicio, es usual que dispongan de sistemas de vigilancia y control remoto. Estas nuevas posibilidades hacen que los productos tengan un nuevo valor añadido mediante el control y supervisión para mantenerlo en funcionamiento. Hay veces que el la vigilancia consiste en el reglaje de un determinado status de funcionamiento y por tanto el mantenimiento del sistema puede ejecutarse a distancia. En casos de que no exista la posibilidad, entonces cuando es detectado por el cliente la incidencia, es cuando es necesaria la asistencia técnica para eliminar el problema. Otra modalidad de prestación de servicio, y como fuente de ingresos postventa, es la de asociar al equipo de entrenamiento en la fase de entrega del equipo, instalación o producto, los contratos de asistencia técnica con el cliente para formar a su propia plantilla de servicios. También hay que señalar que una utilidad importante que el control de averías e incidencias puede tener, es el de servir de sistema de realimentación para el Departamento Técnico en el tema de la mejora continua para el desarrollo de productos.

El proceso de entrenamiento a clientes puede seguir las siguientes pautas: El Departamento Técnico a través del ingeniero responsable del proyecto prepara el guión de los puntos a tratar. El documento se basa en el manual de operaciones, si es que éste está incluido en contrato. Se deben mostrar las posibilidades de acceso del operador a cada uno de los puntos tratados, resaltando aquellos que sean críticos. El sistema de Control De Calidad debe revisar y verificar la adecuación de información al funcionamiento del equipo. Si es necesario se realizarán las correcciones oportunas. Una vez revisado se debe consensuar con el cliente. Del acuerdo alcanzado se extrae el documento final que servirá para el proceso de “Entrenamiento al Cliente”.

De las reuniones y de los acuerdos alcanzados se emite el acta correspondiente que será archivada. A esta información se debe incluir un presupuesto de gastos.

Una vez aprobado el documento final de entrenamiento, la Gerencia, de acuerdo con las disponibilidades de medios y personal, según la planificación general de la organización hará la propuesta oportuna al cliente para llevar a efecto el proceso de entrenamiento en fecha posible. El entrenamiento será efectuado al personal del cliente, por el personal de ingeniería y control de calidad de la organización. El proceso termina con la verificación por parte del Control de Calidad de que éste se ha concluido cumpliendo las expectativas previstas, mediante la valoración de las personas formadas.

Finalizado el entrenamiento el Departamento Técnico emitirá informe final de gastos, presupuesto más imprevistos aceptados por el cliente, al Departamento de Contabilidad y Finanzas, o al que a este fin tenga designado la organización, para que sea emitida la factura correspondiente. De toda la documentación referida debe quedar constancia escrita y registrada.

10.5.4.5.4.3 Gestión del mantenimiento preventivo y predictivo

Para el mantenimiento preventivo y predictivo existen procedimientos y aplicaciones informáticas de gran alcance que pueden ser personalizadas. Esta aplicación podría cubrir la gestión integral del Departamento de Mantenimiento enlazada con el sistema de Gestión de la Organización.

En cuanto a las líneas generales del procedimiento de mantenimiento preventivo, que debe adaptarse a las características de la organización, pueden ser las siguientes:

Una vez analizado el informe del periodo anterior de revisiones periódicas de mantenimientos por el responsable del servicio (Departamento de Mantenimiento) se deben buscar los puntos que quedaron pendientes o aquellos equipos que por las pruebas realizadas sean motivo de una nueva inspección.

Se deben confeccionar una lista de verificación (checklist) para garantizar la coherencia e integridad de las tareas a realizar sobre los equipos y sobre la instalación de la planta en general.

Las inspecciones llevadas a cabo serán registradas y enviadas al sistema para engrosar la base de conocimiento sobre el funcionamiento de los equipos y su realimentación a desarrollo de productos. Las verificaciones se deben examinar y hacer las comprobaciones oportunas sobre todos los materiales y equipos de infraestructura que afecten a la seguridad y ergonomía de los integrantes de la empresa, como pueden ser: protecciones a personas contra fallos eléctricos; protecciones eléctricas de los bienes; alumbrado de emergencia; nivel de iluminación; climatización; material de mobiliario, etc.

Para las reposiciones necesarias detectadas, se emitirá un Comunicado Interno, explicativo sobre las necesidades de reposición de los materiales correspondientes. Una vez registrado se enviará al Departamento de Compras que seguirá el proceso de compra correspondiente

Una vez terminada la inspección, el Departamento de Mantenimiento emitirá un Informe Técnico final que enviará a la Gerencial. En este informe se incluyen los Listados de Chequeo y Verificación de todos los elementos inspeccionados, debidamente cumplimentado, así como todas las consideraciones que se estimen oportunas.

10.5.4.5.4.4 Gestión medioambiental

En cuanto a la gestión medioambiental el proceso debe elaborarse sobre la base de las normas y reglamentaciones vigentes. Fundamentalmente, la Norma dedicada a los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001:2004

10.5.4.6 Módulo de Gestión de Proyectos

Los procesos *tipo* se desarrollarán para las distintas áreas del módulo de Gestión de Proyectos. Las áreas de este módulo son las siguientes:

- Área de Gestión de Proyectos.
- Área de Integración e Ingeniería
- Área de Gestión del Cambio y Configuración.

- Área de Gestión de Documentos y Registros.
- Área de Análisis de Costes y Desviaciones.
- Área de Colaboración.

A continuación se desarrollan los procesos de las distintas áreas de este módulo.

10.5.4.6.1 Área de Gestión de Proyectos

En toda organización que se dedique a la realización o generación de productos o servicios, es necesario que tenga establecido un sistema o procedimiento para la Gestión de sus Proyectos, pues éste es un asunto clave para asegurar el éxito de dicha organización.

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Gestión de proyectos y obras.
- Gestión de presupuestos.

10.5.4.6.1.1 Gestión de proyectos y obras

No se puede pensar que las tareas a realizar son algo que no requiere esfuerzos importantes. Al contrario se necesitan muchos esfuerzos por parte de todos los que intervienen y para que el sistema sea eficaz, además, éste debe estar sometido a un proceso de mejora continua y su vigilancia debe estar dispuesta de manera que controle la ejecución de todas las tareas que componen el Proyecto. Ya en su definición que se dio de Proyecto, se veía cómo lo postulaba como una tarea empresarial difícil, planificada y controlada que debía cumplir los requisitos de tiempo y costes y, por tanto, las inversiones que se realicen, deben estar alineadas con las prioridades que la organización tuviera dispuesta. Así, el proceso que se desarrolle a tal fin, debe poder controlar y analizar la información de los proyectos y dar alertar de los desvíos que en su desarrollo se produzcan. Es también fundamental que el desarrollo del proceso para la Gestión

del Proyecto se tenga en cuenta normas de reconocido prestigio internacional como las Normas ISO, que favorezcan y avalen su éxito.

Para desarrollar el proceso, y dentro de las líneas de gestión, coordinación y control, se establecen como pilares fundamentales los siguientes elementos:

- Gestión del plazo.
- Gestión de la calidad.
- Gestión del coste.

Algunos de estos puntos, han sido tratados desde una perspectiva global en otros apartados, pero aquí, se establecerán las pautas para el tratamiento individual de cada uno de los proyectos que se desarrollan en una empresa.

10.5.4.6.1.2 Gestión de presupuestos

La gestión de presupuestos, tiene una incidencia directa sobre la economía de una organización. Hoy en día, el control individual de los proyectos, es una práctica habitual, ya que a partir de la oferta inicial, habrá que defender unos costes de manera que el trabajo reporte un nivel de beneficios a la organización que confirme que ese sector de negocio, es apropiado para la estructura y conocimientos que dispone la misma. Los mercados se mueven por criterios tecnológicos y económicos y, en este marco, una empresa actual, se deben establecer mecanismos que ayuden a la reducción de costes.

El presupuesto elaborado en la oferta pasará a ser gestionado por un responsable o director de proyecto, que establecerá una estructura adecuada para el desarrollo del mismo. Es conocido el sistema de descomposición de proyectos, mediante el árbol WBS (Work Breakdown Structure), o en castellano ADP (árbol de descomposición de proyecto), en el cual se pasará de una estructura funcional en las primeras etapas de conocimiento a una estructura física, cuando se establezca el diseño y fabricación. Este árbol no es más que una representación del alcance del proyecto y de los elementos necesarios para su desarrollo.

Todo presupuesto a utilizar tiene que tener correspondencia con un elemento del árbol, y todo elemento del árbol debe ser consumido para tal fin. En la sistemática establecida para la gestión de proyectos se deben tener herramientas que agilicen los procesos de gestión de tal manera que un presupuesto no consumido se podrá interpretar como un exceso de presupuesto o como un proceso no terminado. Esto se determinará de manera automática, ya que todo trabajo dentro de un proyecto debe estar recogido dentro de la planificación.

Es importante que la responsabilidad de los presupuestos de un proyecto se distribuya a través de la estructura elegida para el desarrollo de la misma, así todo el personal asignado tendrá que defender los presupuestos de su parcela de responsabilidad. De esta manera se pueden establecer mecanismos que fijen objetivos, y que incidan directamente en la retribución en función del cumplimiento de los mismos.

Además de los proyectos dedicados al servicio al cliente externo, en una organización pueden aparecer proyectos relacionados a mejorar los recursos internos de la empresa. Éstos son:

- Proyectos de inversión, para la mejora de los recursos materiales.
- Proyectos de I+D+I.

Los proyectos de inversión, tienen una incidencia directa sobre la estructura física de una empresa, ya que pueden aumentar la ventaja competitiva respecto a la competencia, o ayudar a incorporar a la cartera, nuevos nichos de mercado.

Dentro de estos proyectos, se pueden dar de mejora o ampliación de instalaciones, nuevas maquinarias, análisis y mejoras de distribuciones en planta, nuevas aplicaciones informáticas,... Este tipo de proyectos, debe ser tratado en una organización, como un proyecto más, y los parámetros de control a establecer, no deben ser diferentes a los de otro proyecto.

Respecto a los proyectos de I+D+I, se deben establecer presupuestos dentro de los presupuestos generales de la organización, ya que habitualmente, existen incertidumbres que irán siendo despejadas a medida que se desarrolle el proyecto. Aunque el área relacionada con los costes, representa un escalón a superar en toda organización, no es imposible y la gestión de

estos proyectos debe ser similar a la de otros, definiendo el árbol del proyecto en función del grado de conocimiento.

Además de los parámetros relacionados con los presupuestos, se tendrá un seguimiento de los plazos y de la calidad de las obras y servicios, automatizando el sistema que irá relacionado con la planificación del mismo.

Se deben establecer fechas para la actualización de datos en el sistema, y a partir de ellos, elaborar de una manera automática la documentación que sirva de apoyo en la toma de decisiones. En los sistemas comerciales, los procesos automáticos de elaboración de documentación, relacionan la planificación de cada proyecto, con el coste y en muchos casos con la calidad requerida, de tal manera que aportan a los responsables unas herramientas para la toma de decisiones.

Esta información, corresponderá a las necesidades planteadas en la gestión integral de un proyecto, en la que se evaluarán entre otros aspectos:

- Actividades terminadas en coste y plazo.
- Desviaciones de coste y plazo.
- Control del presupuesto.
- Necesidades de medios materiales y/o humanos.
- Sugerencias de contratación.
- Etc.

De esta manera, se establecerán mecanismos automáticos que presentarán las desviaciones de los proyectos para poder preparar los planes de acción para mitigar el impacto.

Una vez estudiadas las propuestas, estas deben ser aprobadas e incorporadas a la gestión del proyecto, implantado de manera real los elementos que se han propuesto para controlar el

proyecto y reconducirlo a los objetivos. Se reestructurará la planificación, así como los costes asociados a estas nuevas medidas.

Para asegurar que los planes planteados son los adecuados, hay que integrarlos dentro del sistema, para así verificar que cumplen con los objetivos para los que se han diseñado.

Como se puede adivinar, este proceso de mejora continua, debe quedar para futuras actuaciones en proyectos similares, pasando a formar parte del conocimiento de la organización y sirviendo como sugerencias en la gestión del riesgo de un proyecto.

Toda esta información, se debe gestionar de manera automática y se difundirá a la estructura en función de su grado de responsabilidad.

10.5.4.6.2 Área de Integración e Ingeniería

Los servicios de integración e ingeniería proporcionan las competencias técnicas, de gestión y supervisión que le garantizan que el Proyecto reciba los mejores servicios, sistemas y productos de infraestructura, y un gran valor en la suma de todos ellos. Otra misión de la ingeniería corresponde el asegurar que todos los componentes se suministran, instalan y se integran perfectamente en las instalaciones actuales o las de nueva implantación. Una integración adecuada asegura compatibilidad, además del rendimiento técnico y funcional previsto de cada componente del sistema. Esta área, es una de las que mayor incidencia tiene en el buen funcionamiento y control de los proyectos.

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Desarrollo de la Integración e Ingeniería.
- Gestión de la configuración y del cambio.
 - Gestión de la configuración de productos
 - Planificación del producto.

- Diseño de productos.
- Gestión del cambio.

10.5.4.6.2.1 Desarrollo de la Integración e Ingeniería

La ingeniería es la aplicación de la ciencia y de las matemáticas al diseño y desarrollo de los productos y servicios útiles a la humanidad. Para establecer el Proceso de Ingeniería nos vamos a servir de la propia filosofía de las distintas fases de un Proyecto de ingeniería, pues éstas están caracterizadas por los objetivos que definen su ciclo de vida.

Así en la Fase de Definición la pregunta a responder es: ¿qué hacer?. A esta cuestión se responde con las siguientes cuestiones, tales como:

- ¿Será rentable el proyecto?
- ¿Qué requisitos debe cumplir y si estos son posible el alcanzarlos?
- ¿Hay un compromiso o petición formal por parte del cliente?
- ¿En que tiempo se debe realizar?

Las respuesta representan las siguientes tareas:

- Estudio de viabilidad.
- Conocer los requisitos que debe satisfacer el sistema (funciones y limitaciones de contexto).
- Asegurar que los requisitos son alcanzables.
- Formalizar el acuerdo con los clientes.
- Realizar una planificación detallada.

En la Fase de Diseño la pregunta es: ¿cómo formularlo?

A esta cuestión se responde con las siguientes cuestiones, tales como:

- ¿Hay una solución técnica al problema?
- ¿Se dispone de materiales?
- ¿Se dispone de recursos suficientes?
- ¿Se dispone de métodos de validación del diseño?

La solución a esta cuestión debe responderse además con un cumplimiento en costes, tiempo y calidad, con las siguientes acciones:

- Identificar soluciones tecnológicas para cada una de las funciones del sistema.
- Asignar recursos materiales para cada una de las funciones.
- Proponer (identificar y seleccionar) subcontratas para los exceso de carga de trabajo.
- Establecer métodos de validación del diseño.
- Ajustar las especificaciones del producto.

En la Fase de Construcción la pregunta será ¿Cómo ejecutarlo?

A esta cuestión se responde con las siguientes cuestiones, tales como:

- ¿Cómo coordinar elementos de distintas procedencias?
- ¿El producto construido está de acuerdo con las especificaciones?

Las respuestas representan las siguientes tareas:

- Integrar los elementos subcontratados o adquiridos externamente.

- Validar que el producto obtenido satisface los requisitos de diseño previamente definidos y realizar, si es necesario, los ajustes necesarios en dicho diseño para corregir posibles lagunas, errores o inconsistencias.

La Fase de Mantenimiento y Operación la pregunta será: ¿Cómo ponerlo en marcha y conservarlo?

A esta pregunta se responde con las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo hacer que cumpla los requisitos funcionamiento?
- ¿Se podrá mantener funcionando adecuadamente el tiempo esperado?

Las respuestas representan las siguientes tareas:

- Asegurar que el uso del proyecto es el pretendido mediante el Servicio de Commissioning y Control de Calidad.
- Establecer un Plan de Mantenimiento.

Hecha estas primeras consideraciones el objetivo a alcanzar se encuentra dentro del Proceso de Integración. Este Proceso trata de coordinar los diferentes fases y procesos involucrados en los Proyectos y dar agilidad al desarrollo armónico de los mismos. Las tareas que se pueden considerar claves en la integración de los procesos y en las diferentes fases del Proyecto, entre otras, se pueden citar:

- La reunión inicial (Kick-off meeting) de proyecto con la intervención de todas las partes involucradas en el mismo con el fin de informar sobre los objetivos del proyecto, de cómo se va a llevar a cabo su organización, quienes van a ser los responsables de la planificación, y determinar las fechas y procedimientos de control.
- La gestión de proyecto incluyendo la coordinación, planificación y emisión de informes de avance.

- Coordinación del material con el diseño
- Recomendación y adquisición del equipamiento.
- La coordinación de las diferentes disciplinas socios y suministradores.
- El desarrollo de la Ingeniería Básica y de Detalle.
- La verificación y soporte de las actividades de definición de especificaciones.
- Las pruebas (Test) de aceptación en talleres.
- El proceso de Entrega (Mechanical completion).
- El Proceso de Puesta en marcha (Commissioning).
- La asistencia durante la fase de pre-operación.

La fase inicial del proyecto básico, considerada como de definición de la filosofía del proyecto, es fundamental para el desarrollo de las fases posteriores. La definición adecuada de la información durante esta fase inicial repercute en el ahorro de costes y tiempos. Por esta razón es fundamental desarrollar un Proceso de Integración que evite los problemas que una mala gestión de las diferentes fases del proyecto puede acarrear.

En este Proceso se deben desarrollar las siguientes actividades:

- *Interpretación de los aspectos contractuales.*
- *Planificación y Programación.*
- *Definición de la arquitectura del Proyecto.*
- *Participación en las definiciones de los P&ID y los Diagramas Unifilares en la Automatización.*
- *Equipos y Especificaciones.*

- *Documentación del Proyecto.*
- *Equipos y Especificaciones.*
- *Documentación del Proyecto.*
- *Documentos Principales del Proyecto.*
- *Evaluación de Ofertas*
- *Inspección de Equipos*
- *Recepción de equipo en obra*
- *Generación de la documentación para el Sistema de Control y Supervisión*
- *Otras Actividades.*

10.5.4.6.2.2 Interpretación de los aspectos contractuales

En este apartado se debe crear un grupo de expertos con la misión de interpretar la definición del cliente para acotar y establecer los límites del proyecto y su alcance. Conjuntamente con el cliente se deben definir las normas y estándares a adoptar y las normas de la Sociedad de Clasificación que se aceptan. Se debe crear un documento que se denominará "Criterios para el Proyecto Básico". Normalmente en este documentos deben describir la visión de la organización sobre las especificaciones correspondientes según el tipo de actividad y características del Proyecto.

10.5.4.6.2.3 Planificación y Programación de las fases del Proyecto

Este es uno de los puntos de acuerdo a alcanzar con el cliente. Para conseguir este objetivo se debe presentar una propuesta inicial de la Planificación Detallada del Proyecto. En este punto se debe conectar y enlazar con el Proceso correspondiente de Planificación y Programación de la Producción.

10.5.4.6.2.4 Definición de la arquitectura del Proyecto

El propósito de esta actividad es elegir la arquitectura que mejor encaja a los requisitos del Proyecto, evitando futuras modificaciones y sorpresas. La conformidad con las normas de Clasificación, con los aspectos de seguridad y presupuestarios así como los plazos de entrega son factores importantes a ser considerados además de los requerimientos técnicos. Consideraciones como normas de clasificación, distribución de los equipos por el área industrial en consideración, clasificación de áreas, etc , pueden definir que para un determinado caso la mejor solución.

En los casos de implantación de Sistemas Supervisores la tecnología actualmente disponible, bien utilizada, posibilita la reducción de costes y plazos. La utilización de técnicas de adquisición de datos a través de redes industriales es un requisito debe ser tenido en cuenta.

10.5.4.6.2.5 Participación en las definiciones de los P&ID y los Diagramas Unifilares

En los Proyectos de Automatización de Procesos Industriales el eslabón inicial para la base de datos del Proyecto es construido a través de los diagramas P&ID para los equipos relativos al proceso y a través de los diagramas unifilares para la parte eléctrica del sistema. El P&ID y el diagrama unifilar son los documentos en los cuales los principales componentes del Proyecto están representados. Por esta razón el utilizar este método de trabajo para enlazar la información acerca de equipos, piping e instrumentos a través de una base de datos que los relaciona convierte a todo el proceso de construcción, gestión e intercambio de los datos del Proyecto más simples y seguros.

La generación automática de la información cobra en estos casos un valor muy importante en el ahorro de tiempos y costes. Al automatizar la generación de la información los cambios se podrán realizar de forma inmediata y la disponibilidad de la información puede estar en un tiempo muy corto actualizada y de forma satisfactoria.

Además de los beneficios de ahorro en tiempo que la automatización de la información representa, también es una herramienta fundamental para los gestores del Proyecto, al disponer de múltiples informes que se pueden producir desde un Sistema Centralizado de Proyecto.

Un esquema simplificado de las interacciones comunes que se encuentra en un proyecto típico se representa en la Figura 10.19.

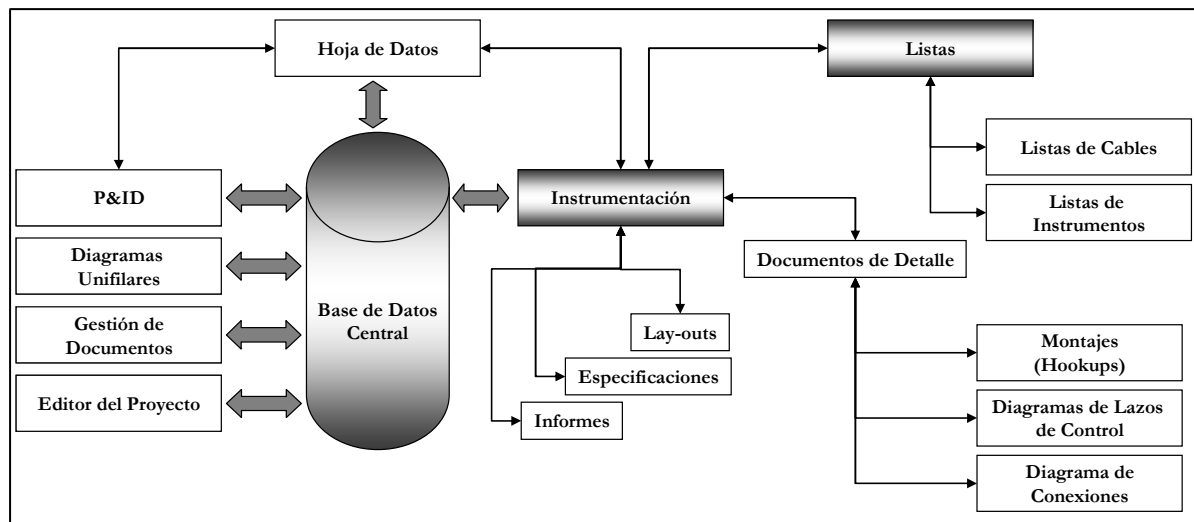


Figura 10.19. Modelo de interacción de la información y datos del Proyecto

Este modelo es válido para cualquier tipo de Proyecto. En cuanto a la implantación de los diagramas P&ID y Unifilares, en trabajo colaborativo con el cliente, éstos pueden ser llevados a cabo por el cliente creando una base de datos, mediante el software adecuado, que se implementará a una base de datos central. Si no se puede construir de forma automática la base de datos, ésta se hará manualmente a partir de la documentación disponible.

10.5.4.6.2.6 Equipos y Especificaciones

Durante las especificaciones de los equipos, se deben coordinar todos los departamentos afectados para definir los elementos necesarios y su forma de actuación de cada una de las partes de los equipos. La definición clara de los límites del alcance de cada equipamiento tiene como finalidad evitar problemas. Si sabemos donde va a ser implementada cada parte se reducirán los problemas durante el commissioning y la puesta en marcha.

Esta es una de las fases más importantes para el Proyecto pues los procedimientos adoptados para esta tarea, pueden ser decisivos para evitar que se difuminen las responsabilidades y,

consecuentemente, eliminar conflictos, errores y retrasos.

10.5.4.6.2.7 Documentación del Proyecto

Para una mejor gestión de los documentos necesarios para implementar las diferentes fases de un proyecto, éstos se producirán, en general, usando códigos de software soportados en la base de datos central. De esta forma se facilita la posibilidad de emitir los documentos casi automáticamente, con un gran grado de confianza reduciendo tiempo y costes.

La clasificación de la documentación del proyecto se hará de acuerdo a su aplicación. En la Tabla 10.7, se muestra una propuesta de clasificación.

Tabla 10. 7 Clasificación de Documentos del Proyecto según su aplicación.

Aplicación	Documentos
Control del proyecto	Lista de Documentos
	Lista de Entradas/Salidas
	Lista de Instrumentos
	Planificación del Proyecto
Compras	Hojas de Datos
	Requisiciones de Material
	Especificaciones Técnicas
	Evaluación Técnica
	Hojas de Inspección
	Informes de no conformidad/Informe de daños
Construcción y Montaje	Lay-Outs
	Diagramas
	Dibujos (mecánicos y eléctricos)

10.5.4.6.2.8 Documentos Principales del Proyecto

Para el comenzar la ejecución de un proyecto se creará una base de datos relacional, que en general es producida por P&ID y Diagramas Unifilares. La base de datos dispone de las Tablas necesarias para permitir la ejecución de las tareas de automatización de planos mediante campos relacionados con las clases de documentos descritos anteriormente.

Además de la generación de los documentos referidos la base de datos también tiene el propósito de controlar actividades tales como:

- Evaluación.
- Control de inspección.
- Recepción de equipos/instrumentos.
- Calibración.
- Montaje.
- Test.
- Commissioning.
- Etc.

10.5.4.6.2.9 Evaluación de Ofertas

Durante la fase de ofertas es donde se dan las mejores condiciones para subsanar errores, malas interpretaciones u omisiones en las especificaciones. Así cada equipo que deba ser conectado al sistema Supervisor Central será evaluado para su conformidad con las especificaciones correspondientes.

10.5.4.6.2.10 Inspección de Equipos

Durante la fase de prueba de aceptación en fábrica, el equipo que tiene interfase con el sistema Supervisor Central debe ser chequeado para su funcionalidad y conformidad con la interfase especificada.

10.5.4.6.2.11 Recepción de equipo en obra

En la recepción en obra cada equipo debe ser chequeado en relación a la conformidad con las especificaciones. Cada elemento de instrumentación debe ser inspeccionado para su cumplimiento de las hojas de especificaciones durante su entrega

10.5.4.6.2.12 Generación de la documentación para el Sistema de Supervisión

En esta tarea se deben incluir aspectos relacionados con las especificaciones del equipo, definición de patrones criterios para confeccionar mímicos y árboles de organización de los mismos, definición de simbologías y modelos de informes, organización de la Base de Datos, definición de unidades de ingeniería, mensajes, alarmas, etc.

10.5.4.6.2.13 Otras Actividades

Para las actividades relacionadas con la instalación y montaje, pre-commissioning, commissioning y pre-operación se agilizan y optimizan cuando se trabaja de forma colaborativa ya que de esta forma se estará envuelto en los niveles de decisión en lo referente a métodos y al control de implantación. El profundo conocimiento adquirido durante la fase de proyecto junto con la utilización adecuada de las herramientas construidas durante esa misma fase es vital para una entrega adecuada del proyecto.

El servicio Commissioning debe velar porque cada componente funcione tal y como está previsto, bien de forma individual o integrado en el sistema. Para asegurar que estas necesidades técnicas se cumplen, se efectuará el seguimiento y verificación por terceros independientes de las actividades de diseño, construcción, montaje y pruebas funcionales.

El servicio de Commissioning incluye los siguientes procesos:

- Revisión de los documentos de la ingeniería
- Auditorías de todas las etapas de construcción y montaje
- Auditorías de la puesta en marcha y pruebas finales

- Aseguramiento de la formación y entrenamiento del personal de Operación y Mantenimiento.

10.5.4.6.3 Gestión de la configuración y del cambio

La Gestión de la Configuración (CM), (Configuration Management) es una subdisciplina de la Gestión del Proyecto (PM, Project Management) centrada en el producto. Cuando se habla de configuración se entiende como el conjunto de apartados, elementos o productos que se generan en el Proyecto y determinan la solución del diseño. Así, la Gestión de la Configuración se encarga en administrar estos apartados. Entre las tareas a gestionar se encuentran las de identificación, el registro, el control de las propuesta y de los cambios efectuados y las auditorías correspondientes del producto. Para ello (CM) se presenta como un conjunto de normas y técnicas de trabajo que ayuden a mantener el orden y la transparencia de un Proyecto respecto al producto. La (CM) asegurará que los productos se ajustan a los requerimientos establecidos y dispondrá de la documentación adecuada que soporte todo su ciclo de vida. Con este procedimiento las organizaciones aseguran que sus productos puedan funcionar según los planes previstos.

Para el cumplimiento de los requisitos calidad de la ISO 9000, se creó la norma ISO 10007 que se centra en el desarrollo de productos y sus configuraciones desde el punto de vista del cliente y que se extiende hasta la entrega del producto y su mantenimiento.

Cuando se redacte el proceso correspondiente se atenderá a las recomendaciones de la citada norma y además deben contemplarse aspectos como la asignación de responsabilidades al encargado de la Gestión de la Configuración. Entre las tareas se encuentran las de: identificación de apartados; asignación de códigos a los diferentes apartados (ítems) atendiendo a las reglas; archivo de apartados del Proyecto; control de los cambios; aseguramiento de la integridad de los apartados mediante mecanismos de seguridad, entre otros. Todas estas operaciones deben ser automatizadas para conseguir un sistema robusto de gestión de toda la información relacionada. Aspectos importantes serán recogidos en la generación automática de la información técnica de planos y listas de materiales.

Esta área se desarrolla en los siguientes apartados:

- Gestión de la configuración de productos.
- Planificación del producto.
- Diseño del producto.
- Gestión del cambio.

10.5.4.6.4 Gestión de la configuración de productos

La situación de competencia global que existe hoy día en el mundo empresarial hace que para que puedan sobrevivir y prosperar las organizaciones sea necesario que éstas integren en sus procesos nuevas tecnologías y se realice una gestión adecuada de la información, pues sin la gestión eficaz de la información no pueda haber una gestión adecuada de los productos que las organizaciones producen o generan. El concepto de producto aquí hay que entenderlo de manera amplia y abarca desde una simple pieza fabricada hasta el desarrollo de un proyecto global completo. Los puntos sobre los cuales se deben centrar las actuaciones de la organización para conseguir la eficacia de la gestión son el dotarse y disponer de una amplia base de información técnica, y en que las orientaciones que se apliquen a los procesos de negocios estén encaminadas a satisfacer las necesidades y deseos de los clientes. No hay que olvidar que el objetivo de las organizaciones es conseguir beneficios. Hoy día la mayoría de las organizaciones producen con calidad y precios cada vez más competitivos, pero aún así el objetivo de ampliar los negocios y conseguir beneficios no siempre se alcanza. Esta es la razón por la que es necesario establecer nuevas estrategias que puedan proporcionar a las organizaciones una ventaja competitiva. Así, por tanto los procesos que se desarrollen en este apartado tendrán que contemplarse bajo estos aspectos como son la adaptación a las necesidades específicas de los clientes; la coherencia de la globalización pues los negocios globales requieren servicios globales; el cumplimiento de normativas y reglamentación a aplicar se deben entender que es necesario que del mismo modo su aceptación sea global. Por último se deben aprovechar las ventajas competitivas que dan las tecnologías de la información y la comunicación y la electrónica, al ser incorporadas a los productos. Entre las expectativas que los clientes tienen en los productos por ellos adquiridos están, en primer lugar el aumento de rendimiento de la instalación o el equipo y

por otro el ahorro que éste pueda proporcionar en cuanto a consumo energético, eliminación de defectos y reparaciones, así como la facilidad de mantenimiento y la seguridad tanto a las personas como al medio el proyecto pueda proporcionar, entre otras más. Por estas razones los clientes se sienten cada vez más involucrados en los proyectos y necesitan que las organizaciones abran sus cauces de participación.

Si bien son evidentes los retos que para las grandes organizaciones lo enunciado anteriormente plantea, para las pequeñas y medianas empresas es de vital importancia el atenerse a esta filosofía de supervivencia. Por ello, para no poder ninguna de las oportunidades que las peticiones de demandas los clientes proporcionan a las organizaciones, éstas deben estar muy atentas a su situación comercial y buscar constantemente, mediante procedimientos de mejora continua, las estrategias empresariales adecuadas para, mediante planes de cambios organizativos y objetivos debidamente analizados y definidos, la posibilidad de afianzar los negocios con los referidos clientes. Para afianzar estas posibilidades de debe buscar en todo momento potenciar la comunicación y la colaboración entre el cliente, proveedores, socios y los propios equipos de los diferentes departamentos de la organización, donde la información adecuada –en el sentido de fidedigna, actualizada, etc-, sobre los proceso y los productos pueda ser gestionada en tiempo y forma por las personas idóneas. Otra estrategia interesante es la de reutilización de procesos y proyectos. Una de las ventajas que tiene el disponer de una base amplia de conocimiento, es que con ello se facilitan las labores de elaboración y presentación rápida de ofertas; otra ventaja es la del ahorro en tiempo y medios que puede reportar el disponer de una estandarización tanto de elementos, productos como proyectos tipo para ser personalizado de forma fácil; y por citar otra más, se puede decir que llevando a cabo estas estrategias se consigue que los procesos de innovación se realicen de de forma más rápida y flexible. El disponer del conocimiento sobre los procesos hace posible, en definitiva, todos los cambios necesarios en las organizaciones y el establecimiento de estrechas relaciones entre todos los agentes intervinientes.

Es importante que en los procesos productivos se empleen las tecnologías de la información y las aplicaciones para la ingeniería de las mismas, para que con ello se consigan mayores rendimientos, calidad y se eliminen las repeticiones y errores. Creo que un principio que debe guiar las actuaciones de producción y fabricación es esta que dice: *“hágalo bien, pero a la primera*

vez”, que no es otra cosa que los métodos de trabajo tales como el Just in Time o Lean Manufacturing. Es indudable que con ello se ahorra tiempo y recursos.

En relación con el desarrollo de productos es importante que sea una de las políticas del Departamento Técnico, el establecer y definir, tanto para los procesos como para los productos a elaborar o diseñar, estructuras modulares al objeto de flexibilizar los procesos de relaciones con clientes y poder utilizar esa base de conocimiento experimentada, en la confección de las ofertas y con ello agilizar las nuevas peticiones de clientes.

10.5.4.6.5 Planificación y estructura del producto

Es cierto que las organizaciones que están orientadas al mercado y a la innovación consiguen siempre mayores éxitos. No obstante no siempre se obtienen los objetivos de beneficios. Para lograr estos objetivos, en lo que se refiere al desarrollo de nuevos productos, los procesos a desarrollar deben contemplar la estrecha relación y el trabajo colaborativo entre el Departamento Técnico, los clientes y proveedores para poder ejecutar una Planificación adecuada del producto a desarrollar. Este conocimiento de la información es lo que irá añadiendo valor al producto a desarrollar, desde la generación de la idea, mediante la investigación y desarrollo u otro medio similar, hasta alcanzar el lanzamiento y comercialización. Por esta razón cada una de las fases – (Ideas(técnicas formales de generación de ideas), (I+D); Filtrado de ideas (análisis y diseño de detalles); Desarrollo del concepto (diseño del proceso de fabricación); Desarrollo de las Pruebas (validación de prototipos); Test de mercado (lanzamiento de la producción); Implementación técnica (ajuste de la producción en volumen); Comercialización (preparación de vendedores y procesos de ventas, marketing, distribución y servicios))- , deben ser perfectamente detallada y especificadas las conexiones y documentación relacionada como pueden ser los requisitos de los productos, la del proceso de fabricación en si mismo, simulaciones, y las especificaciones técnicas, entre otras, así como las limitaciones de acceso. La estructura del producto proporciona la clasificación jerárquica de cada uno de los apartados que conforman a un producto así como los atributos de los mismos. En las fases más tempranas del diseño, la gestión de la estructura del producto proporcionará el mecanismo que facilita el propio diseño y ayuda a la reutilización. Así

para el soporte de fabricación la estructura del producto se crea con la Lista de Materiales que será obtenida en la fase de desarrollo.

Así se puede concluir que las organizaciones que mayor éxito cosechan son aquellas que alinean su investigación y todos sus procesos para atender lo antes posible las necesidades del mercado y las que son capaces de crear amplias bases de conocimiento y las comparten con sus socios y aliados, propiciando un trabajo colaborativo. En el proceso que se desarrolle para la planificación y la estructura de los productos deben ser indicadas las conexiones y salidas de cada una de sus fases hacia otros procesos.

10.5.4.6.6 Diseño de productos

Las metodologías de diseño requieren que los diseñadores aprendan a usar todo lo que ellos ya conocen; aprendan a darse cuenta de lo que no conocen y aprendan a cómo aprender lo que necesitan conocer. Esta concienciación requiere el entender la naturaleza de las interacciones a través de las partes [GHA99]. Para el desarrollo del proceso concerniente al desarrollo de productos la lógica que se va a aplicar es la conocida como la Planificación Avanzada de la Calidad del Producto (Advanced Product Quality Planning, APQP). La Planificación Avanzada de la Calidad del Producto es un método estructurado que establece y define los pasos necesarios para asegurar la satisfacción del cliente.

El objetivo de APQP es facilitar la comunicación con cada uno de los que intervienen para asegurar que todos los pasos requeridos son realizados en tiempo. Los principios fundamentales del modelo QPQP son los siguientes: organización del equipo multidisciplinar (ingeniería compras, fabricación, servicios, contratas) además del Departamento de Calidad; definición en la fase más temprana del proceso de las necesidades del cliente así como los requerimientos y las expectativas a alcanzar con la realización del proyecto; Establecimiento de un sistema para la comunicación fácil entre los miembros del equipo multidisciplinar; Entrenamiento adecuado de los componentes del equipo y desarrollo de las habilidades para atender las necesidades del cliente. Desarrollo del cliente principal la planificación avanzada de la calidad del producto; aplicar las reglas de la ingeniería concurrente al objeto de introducir cuanto antes los principios del aseguramiento de la calidad; establecimiento de la programación. Establecimiento de un plan de

control para todas las fases de diseño: prototipo; lanzamiento de prueba del prototipo; resoluciones de temas que presenten complicaciones que serán resuelto aplicando metodologías para la resolución de problemas; programación temporal de las tareas del equipo de planificación avanzada de la calidad del producto; cumplimiento del plan de trabajo que asegure el éxito en tiempos y costes.

10.5.4.6.7 Área de Gestión del Cambio y Configuración

Un cambio de ingeniería es el acto de añadir, eliminar o modificar un producto o parte del mismo durante las fases de diseño, desarrollo o fabricación. Es también una alteración en las especificaciones o del propio diseño del producto, entendido este concepto de producto en su sentido más amplio. Hay que entender que cuando se desarrolla un producto es inevitable que los cambios se produzcan. En cuanto antes se ejecuten los cambios antes se eliminarán problemas asociados a los mismos. No hay que asociar cambios a problemas. Sólo son problemas los que se derivan de una mala gestión de los cambios de la ingeniería. Dado que los cambios se van a producir habrá que disponer de los procedimientos adecuados para llevarlos a cabo.

Así, en el Proceso que se elabore a este fin, hay que tener presente que en la fase de Definición Preliminar del producto existirán una alta probabilidad de cambios en las especificaciones y requerimientos. Éste será en el momento más oportuno pues aunque se produzcan nuevas tareas siempre serán menos costosas que si se encuentra en una fase avanzada de la definición detallada pues su repercusión en los costes puede ser importante cuando las ofertas se han realizado a precio cerrado o fijo. Hay que tener presente que las causas de los cambios residen en la mala gestión al realizar la labor de definición de los requerimientos.

La primera cuestión que se debe contemplar corresponde a cómo gestionar los cambios de ingeniería. Una metodología adecuada es la de congelar para efectuar la revisión correspondiente en dos momentos el proceso de Diseño: una primera en la fase de Diseño Preliminar y otra en la de Diseño Final. A cada una de estas fases les corresponderán las de desarrollo de la Definición Preliminar y el de definición Detallada del Producto, respectivamente. Es conveniente que después de la primera revisión no se produzcan cambios pues se alterarán las

especificaciones fundamentales del producto. En cuanto a las alteraciones o cambios después de la fase de definición Detallada sólo se deben admitir siguiendo el Procedimientos de Gestión de los Cambios de Ingeniería de forma rigurosa.

El Proceso debe ser concertado con los socios, clientes y proveedores los cuales dispondrán de la documentación oportuna.

El Proceso de la gestión del cambio debe cubrir las siguientes etapas:

- Solicitud o petición del cambio.
- Registro de las peticiones de cambio.
- Evaluación de la petición.
- Disposición y realización de los cambios.

En cuanto a la solicitud de cambio éstos pueden ser demandados por socios o clientes o por algún departamento de la organización. Para este fin se deben elaborar los cuestionarios correspondientes los cuales contendrán una información mínima compuesta por:

- Nombre de la persona o grupo que formula la petición.
- Descripción detallada del cambio que se propone.
- Justificación razonada del cambio propuesto.
- Documentos justificativos de la evaluación del cambio.
- Orden de prioridad.

Los encargados del Proyecto determinarán el responsable de efectuar la revisión, la fecha, la evaluación aproximada del impacto y la evaluación de los costes

En relación al Registro se efectuará siguiendo el Procedimiento establecido en la organización para tales fines. No obstante aquí se detalla los aspectos que para este caso debe contemplar el formulario correspondiente. Los apartados pueden ser:

- Identificación mediante el Número del pedido de cambio.
- Fecha de recepción.
- Prioridad.
- Breve descripción del contenido del cambio.
- Partes (Ítems) a las que afecta.
- Situación actual.
- Recomendaciones y propuestas.
- Comentarios, si procede.

Una parte fundamental en el proceso es el conocer las causas de los cambios y por otro lado la gestión de los mismos es una tarea que hay que asumir en el proyecto como parte integrante del mismo. La persona encargada en la investigación del cambio deberá dejar constancia, mediante el formulario correspondiente, de los siguientes aspectos:

- Nombre del responsable de la investigación.
- Fecha.
- Impacto sobre el Proyecto.
- Estimación de horas a invertir en estas tareas.
- Costes estimados.

El último paso del Proceso corresponde a la aprobación y determinación de la prioridad que se le otorga a la petición del cambio. Es bueno tener establecido un mecanismo específico para poder decidir sobre la disposición y realización de los pedidos de cambio. La repercusión en la programación y en el presupuesto son los factores que determinarán la gestión que habrá que realizar para revisar el pedido. Se debe establecer en función de los costes relativos, en horas, una clasificación de los cambios. Los cambios que se clasifique como menores tendrán poca incidencia en la marcha del Proyecto. Por tanto el gestor del cambio podrá establecer la priorización y realización del mismo. Sin embargo los clasificados como mayores deben ser objeto de estudio y la toma de decisión sobre la prioridad debe realizarla la gerencia. De todos los cambios deben ser informados los socios y clientes. En los Proyectos complejos y de larga duración se deben establecer un grupo colaborativo (clientes, socios y la propia organización) específico para la gestión de los cambios.

10.5.4.6.8 Área de Gestión de Documentos y Registros

Especial atención se debe prestar a la gestión de los documentos que circulen por la organización ya sean tanto internos como externos. Se comprueba constantemente que el volumen de información que se genera en una organización es cada vez mayor, y las complicaciones inherente se multiplican.

Para la gestión completa de la documentación se establecerán las directrices correspondientes para la Codificación, el Control y el Registro y la Implementación de la misma. Las directrices serán recogidas en las Instrucciones Técnicas (IT): ***“Codificación de Documentos y Registros”, “Sistema de Control de Documentos y Registros”***.y ***“Sistema de Revisiones de Documentos y Registros”***. Una vez que estén definidos: la Codificación y los sistemas de Control, Revisiones y Registros de Documentos, se debe establecer un Procedimiento Auxiliar (PRA) para la implementación y el funcionamiento de los mismos: ***“Control de la Documentación y Registros”***.

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Estandarización: Codificación de Documentos y Registros (IT).
- Sistema de Control de Documentos y Registros (IT).
- Sistema de Revisiones de Documentos y Registros (IT).
- Control de Documentos y Registros (PRA).

10.5.4.6.8.1 Estandarización: Codificación de Documentos y Registros

Cuando se plantea la necesidad de la automatización de la gestión de la documentación que se genera o transita por una organización ésta debe ser contemplada algo que va más allá de una simple operación de copia o escaneo de los documentos. Para poder llevar a cabo estas tareas es imprescindible considerar dentro de las utilidades de la aplicación herramientas que sean capaces de ejecutar la administración de los documentos en formatos estandarizados y digitalizados que sean de fácil manejo y acceso, y con toda fiabilidad en el contenido de los mismos. Esto es posible si se definen adecuadamente los formatos y grupos de documentos clasificados por características comunes y jerarquizados dentro de esta clasificación. Así, por tanto, la primera de las cuestiones a solucionar, sería el establecer los modelos y estándares correspondientes para cada uno de los formatos, en los que cada tipo de documento se debe tratar.

Por tanto, la primera operación corresponde a la creación de los Formatos de los Documentos. Los formatos se dividirán en diferentes zonas. En cada una de las zonas en las que se ha dividido el formato se identificarán los datos de interés.

El formato se identificará de la forma siguiente: un código de dos letras (iniciales de la **OR**ganización, en este caso **OR**) y tres dígitos, en el que los dos primeros dígitos designan el tamaño normalizado y el último el modelo; un número para el orden de la revisión y la fecha correspondiente de la revisión (día/mes/año). La relación de formatos quedará determinada en un Anexo a la Instrucción Técnica: ***“Sistema de Revisiones y Registros de Documentos”***.

En las Figuras 10.20 a 10.23, que siguen, se muestran la propuesta de los diseños efectuados, para los formatos.

Para las **Carátulas** de los Documentos:

	Tipo de Documento y Código identificador			Rev.: Nº: Fecha:	
	LOGOTIPO			Nombre de la organización	
	TÍTULO				
	Acto	Cargo o Nivel	Nombre		Firma
	EDITADO				
	REVISADO				
	APROBADO				
	REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIÓN		
	Nº Revisión	día/mes/año	Motivo de la Modificación		
	Hoja 1 de n	Formato: Rev. Nº: Fecha:			

Figura 10.20. Carátula para la descripción de Procesos.

Para las *Fichas Técnicas*:

FICHA TÉCNICA DE PROCESO		
PROPIETARIO	Responsable de la redacción de la Ficha	
OBJETO	Describir la sistemática establecida en la Organización para asegurar el proceso de correspondiente dentro de las normas establecidas y cumpliendo las relaciones oportunas con otros procesos.	
ALCANCE	Definir el alcance y campo de aplicación.	
DOCUMENTOS	Tipo de documento	Localización del documento:
REGISTROS	Tipo de documento	Localización del documento:
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	Tipo de documento	Localización del documento:
Hoja 2 de n		Formato: OR-00-2 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Nombre de la Organización

Figura 10.21. . Ficha técnica para la descripción de Procesos.

Para los *Diagramas de Flujo*:

Tipo de Proceso Código Identificador Descriptor: (NOMBRE DEL PROCESO)		Rev.: N°: Fecha:
DIAGRAMA DE FLUJO DE LA DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
<pre> graph TD Start([INICIO DEL PROCESO]) --> 1[1 GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN] 1 --> 2[2 ENVÍO DE DOCUMENTACIÓN DONDE CORRESPONDA] 1 --> 5[5 ESTUDIO DOCUMENTACIÓN] 2 --> 3[3 RECEPCIÓN Y ANÁLISIS LA INFORMACIÓN] 3 --> 4[4 EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS] 5 --> 6[6 APROBACIÓN Y GENERACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN] 6 --> N1[N-1 AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA GERENCIA O EL COORDINADOR] N1 --> End([FIN DEL PROCESO]) End --> N{N ¿INICIO DE UN NUEVO PROCEDIMIENTO?} N -- N --> 1 N -- N-1 --> 5 </pre>		
Hoja 3 de N		Formato: Rev. N° 0 Fecha:

Figura 10.22. Ficha Técnica para Diagramas de Flujo de Procesos.

Y para las *Especificaciones*:

Tipo de Proceso Código identificador: Descriptor: (NOMBRE DEL PROCESO)		Rev.: N°: Fecha:
ESPECIFICACIONES		
1	Descripción detallada de la fase correspondiente del proceso. Se debe confrontar el desarrollo del proceso con el cumplimiento de los condicionantes establecidos en el modelo “ <i>Modelo del Factor Humano</i> ” para la implementación de dicho proceso. Cada Proceso se comienza con la fase de generación de documentación y se concluye con las autorizaciones por parte del responsable de la Coordinación o la Gerencia o ambos, cuando proceda y la apertura del proceso correspondiente, cuando proceda.	
2	Descripción detallada de la fase correspondiente del proceso y establecimiento de conexiones con otra Fase, Nivel o Departamento.	
N-2	Descripción detallada de la fase correspondiente del proceso y establecimiento de conexiones con otras Fase, Nivel o Departamento.	
N-1	Autorizaciones por parte de la gerencia o coordinador y archivos.	
N	Toma de decisión, si procede o no iniciar otro Nuevo Procedimiento o proceso .	
Hoja 3 de N		Formato: Rev. N° 0 Fecha:

Figura 10.23. Ficha Técnica para la descripción de Especificaciones de Procesos y Procedimientos.

En los formatos presentados se recogen todos los datos que, con relación al documento, pueden ser de interés para su archivo y conservación.

Los objetivos de la Instrucción Técnica “**Codificación de Documentos Técnicos y Registros**”, son los siguientes:

- Unificar y sistematizar la Codificación de Documentos emitidos en papel u otro medio electrónico relativos a la ORGANIZACIÓN de forma que permita su almacenamiento en archivo ordenado y facilite la recuperación de las informaciones.
- Posibilitar la determinación de índices para la revisión y acompañamiento de comentarios.
- Estandarizar la terminología de áreas de las diferentes actividades.

En cuanto a las directrices a seguir para la elaboración de la Instrucción Técnica correspondiente a la Codificación de Documentos, en ésta se deben marcar los límites y el alcance de la misma y su campo de aplicación. Se establecerá una codificación en la que se recojan aspectos como el idioma en el que el documento es redactado, la categoría el patrón que sea capaz de identificar documentos por características similares, el centro de costes al que se encuentra vinculado a través del contrato correspondiente, la familia a la cual se vincula el documento y el orden cronológico del mismo.

En el Anexo_FM 1, se desarrolla y elabora totalmente esta Instrucción Técnica.

10.5.4.6.8.2 Sistema de Control de Documentos y Registros

Para conseguir una gestión eficaz y un control adecuado de la documentación, en el planteamiento del procedimiento del Control de la documentación y los Registros se deben contemplar los siguientes aspectos funcionales: que las personas que van a manejar la información tengan una formación adecuada; que la administración de los documentos sea bajo control de seguridad adecuado; que el almacenamiento sea seguro determinando permisos y accesos a los archivos; que se encuentre bajo control la distribución de los documentos evitando la posibilidad de copias no autorizadas y determinar cual puede ser la información en situación de préstamo. Entre las características que el sistema debe cumplir destacan la facilidad para

organizar toda la documentación y el acceso a la misma; el reducir el número de documentos que circulan por la organización; la facilidad en el proceso de revisión; el control de las copias y los préstamos de documentos; la eliminación de los documentos obsoletos entre otras. Por otro lado, los documentos se deben organizar por categorías (generales: técnicos, comerciales; especiales, etc.) y debe permitir las relaciones entre ellas con las limitaciones de accesos correspondientes. Podrán generarse en diferentes formatos. Debe disponer de un motor de búsqueda ágil y un control automático de las copias de la información generada así como las causas que motivan la emisión de las copias.

La mejor forma de control, calidad y seguridad de los mismos es efectuar una gestión electrónica de la documentación en cuanto a la emisión, recepción y el registro de la misma.

También será tareas a complementar, la toma de decisión correspondiente para la adquisición de los dispositivos para la adaptar la información escrita o gráfica y transportarla a formato electrónico. En primer lugar, atendiendo a la entrada de datos, el dispositivo a utilizar en el proceso de automatización de la información y documentos, debe ser un sistema inteligente y fiable para la captura de documentos tanto de papel como electrónicos en cualquier formato y origen para poder indexar los documentos a partir de la propia información contenida en ellos. El sistema debe, por tanto: reconocer la escritura manual, los caracteres impresos, los códigos de barras, los campos de marcación y las imágenes.

Existen en el mercado escáneres que son capaces de crear una imagen digital de los documentos y una vez interpretado esta información puede ser enviada a los sistemas de gestión. A través del software correspondiente se podría tener los documentos clasificados por grupos y usuario, y no sólo se podría ocupar de estas tareas sino que los documentos pueden ser diseccionados, directamente desde la entrada, al lugar específico como pueden ser su enlace con otros procesos como: Peticiones de Ofertas, Reclamaciones, Pedidos de Venta, etc. Por tanto en éste como en los diferentes Procesos de la Organización se deben establecer las conexiones y enlaces correspondientes.

En cuanto a las directrices para confeccionar la Instrucción Técnica debe contemplar el campo de aplicación de la misma y la relación existente con otras Instrucciones, Procedimientos o Normativas. La responsabilidad de la gestión del control debe quedar perfectamente definido y ser conocido por la organización. También se deben especificar el tratamiento a documentos y concretar el tipo de soporte de los mismos (papel y/o electrónico) y los formatos. Los documentos podrán ser visualizados desde los diferentes formatos de dibujo (.jpeg, .dwg, .bpm, etc) que el sistema soporte, y se garantizará su integridad impidiendo el modo edición en el momento de la visualización.

Para el seguimiento de la información y su rastreo el sistema debe controlar la emisión, el destino y propósito de la información. Se establecerán niveles de acceso donde se permitan las manipulaciones correspondientes, según el nivel de responsabilidad. Se controlarán y registrarán todos los envíos de documento mediante listas y remesas debidamente autorizadas por el responsable. Se establecerá un sistema para el control de copias y distribución de las mismas. A partir de la información del control de copias se podrán generar los históricos correspondientes, para los cuadros de mando para el control gerencial.

Se debe establecer un sistema de control de acceso limitado por la gerencia. Se deben prever diferentes tipos de filtros para la localización de documentos para que puedan facilitar los procesos de búsqueda.

Cuando se esté confeccionando un documento, para su puesta en funcionamiento en la organización, todas las fases en las que se encuentre el mismo deben poderse visualizar y tener conocimiento de las tareas pendientes alertando a los usuarios de cualquier incidencia sobre el mismo.

En el Anexo_FM 2, se desarrolla y elabora totalmente esta Instrucción Técnica.

10.5.4.6.8.3 Sistema de Revisión de Documentos y Registros

Los objetivos de esta Instrucción son las siguientes:

- Establecer la metodología para la revisión de documentos y registros.

- Orientar a los usuarios sobre la utilización de los mismos.
- Unificar y sistematizar la gestión de las Revisiones.

Las fases por las que pasará un documento desde su emisión hasta el archivo físicamente del mismo, están la revisión, el lanzamiento, la distribución, el entrenamiento, y eventualmente pueden presentarse situaciones bien sea la emisión de de copias con las autorizaciones pertinentes o los préstamos a socios o colaboradores. Para conseguir un control eficaz es necesario que todas estas fases deban ser estudiadas y examinadas detenidamente antes de llevarlas a cabo mediante procedimientos de auditorías internas.

En la revisión de los documentos se deben vigilar todas sus etapas: elaboración, aprobación y la homologación del mismo, de manera que para ello puedan arbitrase mecanismos de aprobación por consenso o bien de forma individual de entre los participantes en la elaboración. Estos métodos de aprobación y homologación no entrarán en conflicto entre ellos. Las revisiones deben ser validadas y se deben establecer en las mismas las nuevas fechas de validez. En las revisiones de los documentos gráficos se establecerá un mecanismo de comparación con la última revisión y la siguiente. También, durante el proceso de revisión se debe vigilar que cualquier documento relacionado con otros pueda ser excluido de forma accidental.

En los procesos de revisión de documentación el usuario debe ser alertado de todo los documentos que tengan relación con el mismo. El sistema debe prever un sistema de respuesta de confirmación de los usuarios en los procesos de renovación o elaboración de documentos. Así pues, el procedimiento de elaboración de documentos que debe ser controlado en todas sus fases desde la emisión de la solicitud por parte de un usuario hasta las aprobación, homologación y registro.

A partir del registro de un documento se debe conocer y controlar del archivo físico con indicación expresa de la ubicación (lugar, carpeta, etc) y el tiempo que debe ser mantenido el mismo antes de ser registrado en soporte electrónico definitivo y su posterior destrucción. La eliminación de documentos obsoletos debe hacerse mediante criterios de descarte aplicado a los

mismos y por periodo de inactividad de los mismos. Se microfilmarán o se grabarán en soporte físico CD's, los documentos obsoletos a desechar.

El sistema de archivo de documentos físicos se estará a la legislación vigente en cada momento al respecto.

En el Anexo_FM 3, se desarrolla y elabora totalmente esta Instrucción Técnica.

10.5.4.6.8.4 Procedimiento auxiliar para el Control de Documentos y Registros

El objetivo de este Procedimiento Auxiliar a la Instrucciones Técnica del Sistema de Control Documentos y Registros tiene los siguientes objetivos:

- Garantizar el correcto uso de los documentos (tanto internos como externos) y los registros.
- Garantizar el control de los documentos (tanto internos como externos) y los registros.
- Garantizar la conservación de los documentos (tanto internos como externos) y los registros.

Su campo de aplicación se extiende a toda la documentación generada a partir de la apertura de cualquier contrato de la organización y a todas las Normas generadas por el Sistema de Calidad.

Se debe establecer un Procedimiento para el tratamiento de la Documenta y otro para los Registros.

Para la Documentación externa se definirán: la Procedencia (proveedores, clientes, vía Comercial, etc); el destino y responsabilidades; labores asignadas a los receptores de los Documentos. Toda la documentación que se reciba debe llegar acompañada de una "listas de envío" la cual, una vez comprobada, será enviada al remitente con las anotaciones pertinentes, en su caso.

La documentación debe ser seleccionada por el receptor e incorporada a la base de datos de la organización de acuerdo a la IT correspondiente al Control de Documentación y se le asignará una “Carpeta” que la identifique de manera inequívoca.

El sistema de Calidad vigilará los cambios y modificaciones que la documentación recibida pudiese acarrear en los Procesos de la Organización.

La documentación de procedencia interna podrá llegar desde cualquier Departamento. Esta puede ser creada también por cualquier Departamento siguiendo los pasos de: creación-consenso-aprobación-homologación, correspondientes. Todos los documentos que afecten a la Política de la Organización deben ser autorizados por la Gerencia de la misma.

Las remesas de documentos a clientes y proveedores debe quedar un registro en el contrato correspondiente.

Con respecto a los Registros el tratamiento del Procedimiento se seguirán las siguientes pautas. Hay que definir las responsabilidades y los cometidos del Departamento de Calidad con relación al asunto. Los Registros deben estar disponibles en el Sistema y de libre acceso para cualquier persona de la organización para consulta de los mismos. El lugar de ubicación corresponde a la base de datos de la organización y en una “Carpeta” que lo identifique de manera inequívoca. Estos Registros deben estar actualizados en todo momento

Las modificaciones y creaciones de Registros por parte de cualquier Departamento debe ser coordinado por el Departamento de Calidad.

Los Registros de Clientes deben estar separados de los Registros de Calidad en “Carpeta” independiente. En relación al archivo de los Registros se estará a lo establecido en la IT correspondiente al Sistema de Control de Documentos y Registros y la custodia de la carpeta de “Master” corre a cargo del coordinador del Proyecto. La custodia de los Registros de Calidad corresponde a este Departamento.

Para los envíos de registros a clientes se debe crear una Guía de Remesa de Documentos y registrar dicho envío en el contrato.

Los Registros que componen el listado se conservarán por un periodo no inferior a 5 años a excepción de los posibles acuerdos de parte.

En el Anexo_FM 4, se desarrolla y elabora totalmente este Procedimiento Auxiliar.

10.5.4.6.9 Área de Gestión de Costes

Uno de los pilares en los que descansa la gestión de cualquier organización es el Control de los Costes. A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Gestión de costes tipo estándar.
 - Histórico y evolución del coste tipo estándar.
 - Análisis de desviaciones económicas. Cálculo del coste real y análisis comparativo con el coste tipo estándar.
 - Simulación de coste y cálculo de presupuestos.
- Criterios de clasificación de los Costes.

10.5.4.6.9.1 Gestión del coste tipo estándar

Un coste tipo estándar, es un coste calculado previamente teniendo en cuenta las características del proceso productivo y de la empresa en la que se aplica. Es un coste de referencia que se compara con la realización efectiva de producción. ES un coste preestablecido que se calcula antes de empezar las operaciones y que radica en lo que debería ser según las condiciones preestablecidas. El coste tipo estándar tiene dos magnitudes una de carácter técnico que trata de explicar el nivel de actividad que debe aplicarse para obtener una unidad de output, y una magnitud de carácter económica que será el cociente entre el presupuesto y el nivel de actividad.

Funciones del costes tipo estándar: tiene una función de previsión antes de realizar las tareas, y una función de control.

Presupuesto de costes tipo estándar: es la valoración de la producción total prevista para un determinado ejercicio. La diferencia entre presupuesto y coste tipo estándar, esta en que este ultimo esta valorado en términos unitarios que se emplean como medida del desempeño y que son usados para la planificación de las necesidades de materia prima, mano de obra directa y gestión de gastos de fabricación.

Otros tipos de costes:

- Estándar óptimo o teórico: se determina sobre las hipótesis de condiciones ideales para el desarrollo del proceso productivo. Nunca debe utilizarse como punto de referencia para la comparación con los datos reales ni para elaborar otros estándares.
- Estándar histórico: se basa en los datos de costes históricos de periodos anteriores. Incluye ineficiencias típicas y atípicas.
- Estándar normal: se calcula en función de lo que se considera como condiciones normales a partir del coste tipo estándar histórico al que se le eliminan las ineficiencias.

Es importante que en una organización, se establezcan mecanismos de control de los costes tipo estándar que servirán para la generación automática de presupuestos, así como herramientas que ayuden al control de los costes a través del sistema de Gestión de la organización.

10.5.4.6.9.2 Histórico y evolución del coste tipo estándar

En la organización, se debe establecer un sistema de generación de conocimiento para poder asegurar que la sistemática establecida es coherente con los costes reales.

Se debe realimentar el sistema con datos reales, que a su vez se compararán con los datos históricos de la compañía, para poder tener una evolución de los costes estándares.

Este sistema, asegurará que en las futuras previsiones y en las ofertas, los costes estarán actualizados, según el funcionamiento de la organización.

10.5.4.6.9.3 Análisis de desviaciones económicas. Cálculo del coste real y análisis comparativo con el coste tipo estándar

En toda organización, se establecerán sistemáticas que nos ayuden al análisis de las desviaciones económicas basadas en las estructuras de coste tipo estándar. Por una lado se deben gestionar la información para que se emitan informes de manera automática en las que se comparen las estimaciones iniciales con los resultados reales, así como las previsiones de futuro. Esta información, irá relacionada directamente con la estructura de costes elegida por la organización.

El coste real de cualquiera de los costes tipo estándar, se debe calcular automáticamente en función de la estructura de costes establecida por la organización. Hay que destacar que el sistema debe solo permitir imputaciones a costes previstos, así se podrán establecer alarmas que ayuden a un revisión directa de las estimaciones, para evitar sorpresas de última hora, nunca deseadas en cualquier empresa.

10.5.4.6.9.4 Simulación de coste y cálculo de presupuestos

Una de las funciones de entrada en el sistema, son las ofertas y puesto que no siempre se materializan en pedidos, es importante que se puedan realizar simulaciones de costes, que a su vez pueden ser analizados para poder presentar la mejor opción al cliente.

Todos los datos de costes tipo estándar, son la base para el desarrollo de los presupuestos para las ofertas, así como para el plan de contabilidad de una organización, con la estructura de costes elegida por la misma.

Se deben establecer mecanismos que ayuden a la generación de presupuestos en función de la actualización de los costes estándares históricos.

10.5.4.6.9.5 Criterios de clasificación de los Costes

Por otro lado los costes se pueden dividir de diversas maneras en función de los criterios de clasificación:

- En función de la naturaleza del coste.

- Según la imputación.
- Según el nivel de actividad.
- Otras clasificaciones.

10.5.4.6.9.6 Clasificación en función de la naturaleza del coste

La clasificación de las cargas según su naturaleza consiste en diferenciar los costes en función de la causa que ha originado su motivación.

En función de este criterio, se puede hacer la siguiente división:

- Consumos de materiales.
- Servicios exteriores.
- Costes de personal.
- Amortizaciones.
- Costes de oportunidad, subactividad y similares.
- Otros costes.

Los consumos materiales están formados a su vez por las materias primas, equipos o elementos incorporables al producto, envases y embalajes y por otros tipos de aprovisionamientos.

Los servicios exteriores corresponden a mantenimiento y reparaciones, servicios profesionales externos (consultorías, auditores,...), publicidad, energías, alquileres y otros similares.

Los costes de personal de la organización, que posteriormente veremos que se podrán dividir en directos e indirectos.

Amortizaciones de equipos, ya que una maquinaria o herramienta, no puede ser un coste aplicable a un solo producto o servicio.

El Coste de oportunidad, que es el coste de la mejor opción no realizada. El de subactividad, que es el coste de la no utilización de los recursos disponibles.

Otros costes, diferentes a los mencionados y que son objeto de este concepto.

10.5.4.6.9.7 Clasificación según la imputación del coste

Esta clasificación considera la posibilidad de asignar los costes a los denominados objetivos de costes y que puede ser las actividades, centros de costes y productos.

Es decir, los objetivos de costes finales suelen ser los productos que produce la empresa, aunque también puede repartirse entre las actividades o entre cada uno de los denominados centros de responsabilidad, que suelen coincidir con los departamentos o partes de la organización.

Según la imputación, se pueden clasificar en:

- Los costes directos son los que pueden ser imputados sin necesidad de establecer criterios subjetivos de reparto.
- Los costes indirectos son los que precisan de criterios de reparto subjetivos para poder ser imputados.

Los costes directos, se relacionan con una actividad, un producto, un departamento de la organización. Pero en ocasiones un coste directo puede ser indirecto. Por ejemplo, un sueldo de un director o gerente de un departamento es un coste directo para el departamento, pero indirecto para un producto fabricado en la organización.

Es por esto la organización debe dejar fijados unos criterios de asignación de costes en función de su estructura, productos,...etc.

10.5.4.6.9.8 Clasificación del coste en función del nivel de actividad

Según esta clasificación, se pueden dividir en:

- Variables, que van intrínsecamente relacionados con la producción.

- Fijos, que son aquellos que existen con independencia de la actividad.
- Semivariantes, que tienen un matiz relacionados con los dos conceptos anteriores, como pueden ser los conceptos relativos al consumo de energías.

10.5.4.6.9.9 Otras clasificaciones del coste

A parte de las anteriores, se puede tener una división por:

- Externos
- Históricos
- Predeterminados
- Relevantes
- Controlables
- Evitables
- No operativos
- Etc

En toda organización, se debe establecer una estructura de costes que a partir de su definición no varíe, ya que para las imputaciones y posterior control es indispensable que las directrices marcadas en el Plan de control de costes sean constantes.

10.5.4.6.10 Área de Colaboración

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Gestión de los flujos de trabajos (Workflow).
- Gestión de los bancos de datos de conocimiento.

- Enlaces y cooparticipación con socios y colaboradores.

10.5.4.6.10.1 Gestión de los flujos de trabajos (Workflow)

El conocer cómo se estructuran las tareas, como se ejecutan, en qué orden deben ser realizadas, cómo se interrelacionan y cómo se transmite la información durante todo el desarrollo de los procesos son temas que deben ser tratados perfectamente y tener todas las tareas mencionadas preparadas y planificadas pues dependiendo cómo se ejecuten así serán los resultados de la actividad de una organización. Los problemas que se plantean para establecer un adecuado flujo de los trabajos lleva consigo una cuota muy alta de conocimiento de la instalación, los medios y los recursos de la organización. Así, aunque existen métodos para el modelado de los flujos de trabajo, como son las Redes de Petri, darán poco resultado si no se aporta una dilatada experiencia de la propia organización sobre los procesos de negocio en los cuales se quiere aplicar.

Flujo de trabajo es, por tanto, la aplicación específica de la secuencia de actividades a través de conjuntos de instrucciones predefinidas, con la participación de uno o ambos procedimientos automatizados (software de base) y actividades manuales (personas que trabajan).

El estudio de los flujos de trabajo encuentra su mejor aplicación cuando se encuentran las organizaciones en procesos de cambios e integración. Son muchas las perspectivas desde las cuales pueden ser analizados los procesos de desarrollo. Así, en los procesos de reingeniería el estudio de los flujos de trabajo se plantea desde perspectivas diferentes para destacar su utilidad: Dan et al., [DAN01], y en [ROS03] lo plantea como un problema de integración de procesos de negocio; W. van der Aalst, [AAL99], usa un método genérico de modelado de flujo de trabajo para asegurar la flexibilidad; en [JOE98], describe métodos para la evolución del flujo de trabajo; [AAL03] analiza la mejora del flujo de trabajo para soportar el funcionamiento inter-empresas y Klein et al. [KLE00] destacan la importancia de la gestión de las incidencias o excepciones.

Dependiendo del Proceso, la solución para el establecimiento del flujo de trabajos a realizar se estructurará y determinará las acciones a ejecutar. La dinámica para el establecimiento del flujo de trabajo de cualquier Proceso debe tener en cuenta que éste debe contemplar siempre como

objetivo el conseguir la mejora continua de los mismos.

Como ejemplos se presentan los flujos de trabajos para la Gestión de la Documentación, y para la Gestión de los Proyectos. Esta misma metodología se seguirá para todos los Procesos.

Para la Gestión de la Documentación el flujo de los trabajos puede ser el siguiente:

1. Recepción de las propuestas de creación de documentos.
2. Valoración de la necesidad.
3. Elaboración y emisión del documento.
4. Revisión del documento por el equipo de trabajo.
5. Publicación y distribución del documento.
6. Entrenamiento de usuarios.
7. Verificación de la aplicación y utilidad del documento.
8. Registro del documento
9. Control de originales y copias del documento.
10. Archivo de documentos.

Y para la Gestión del Proyecto:

1. Recepción de una solicitud de demanda.
2. Atención y gestión de la demanda.
3. Valoración del riesgo.
4. Aceptación del Proyecto.

5. Planificación del Proyecto.
6. Programación del Proyecto.
7. Ejecución de Actividades.
8. Control y seguimiento de cumplimientos.
9. Verificación de la ejecución del proyecto.
10. Entrega y cierre del proyecto
11. Análisis de resultados y envíos de datos a la Base de Conocimiento.

Los pasos y las relaciones entre ellos deben quedar perfectamente definidos.

10.5.4.6.10.2 Gestión de los bancos de datos de conocimiento

Dada la necesidad que actualmente tienen las organizaciones de disponer de la mayor y de la mejor información posible, y en los plazos más cortos, se hace necesario contar con medios que faciliten estas tareas. Los Almacenes de Datos (DW, DataWarehouse) desempeñan un papel crucial en los procesos de toma de decisiones, ya que pueden aportar información esencial de negocios a través de los cuales se mejoran dichos procesos [INM02]. Por esta razón cada vez más se está incrementando la utilización de sistemas informáticos soportados por bases y almacenes de datos.

Dada la importancia de los datos para las organizaciones, éstas necesitan un alto grado de seguridad para los mismos, pues la supervivencia de las organizaciones depende de las seguridades que el sistema disponga y de la confidencialidad con que los datos sean tratados [DHI00].

Es por tanto necesario que cuando se estipulen las especificaciones del proceso para el diseño y la implementación del almacén de datos (DWs), sean tenidas en cuenta las medidas de seguridad a adoptar.

En cuanto al diseño del WD se aplicará el modelado multidimensional que estructura la información en hechos y dimensiones. Las fases a tener en cuenta en el diseño, desde los requerimientos del usuario hasta la implementación, podrán ser las mismas que se utilizan para las bases de datos: ANSI/SPARC [ANS75]. Siguiendo este procedimiento, el diseño de WD se ajustará a las arquitecturas orientadas a modelos de sistemas de software, como puede ser la Arquitectura Dirigida por Modelos (MDA, Model-Driven Architecture) que es una arquitectura que proporciona un conjunto de guías para estructurar especificaciones expresadas como modelos, y además permite la portabilidad y la interoperabilidad entre sistemas informáticos por medio de transformaciones entre modelos. El lenguaje a utilizar será el QVT (Query/View/Transformation, Language) [OGM05], que es un estándar definido para la transformación automáticas entre modelos.

Será conveniente analizar cuales de los modelos MDA en sus diferentes niveles es el más adecuado utilizar, según necesidades. MDA propone varios modelos en diferentes niveles: Modelo Computación Independientes (CIM) en el nivel de negocio; Modelo Plataforma Independiente (PIM), en el nivel conceptual; Modelo Plataforma Específica (PSM), en el nivel lógico y el Código, en el nivel físico.

Así, éstas y otras recomendaciones según las circunstancias, serán las que se aplicarán para la elección y confección de la Base de Conocimientos.

10.5.4.6.10.3 Enlaces y cooparticipación con socios y colaboradores

Uno de los campos en los que se hace necesario de manera más acuciante el trabajar de forma conjunta y coordinada a socios y colaboradores es en el diseño y desarrollo de productos, dada la gran complejidad que estos han alcanzando y la reducción exigida en sus ciclos de vida, además de la competencia entre empresas y la creciente exigencia de los clientes.

En el asunto que estamos tratando, dado que la dimensión que se le debe dar es de carácter general a la colaboración, no sólo hay que considerar aspectos relacionados con los productos y procesos sino también los relativos al factor humano y al organizativo. También es importante destacar el papel que juega para las organizaciones el compartir sus conocimientos. Una de las

ventajas que proporciona el trabajo colaborativo es la rapidez con la que se pueden tomar decisiones consensuadas.

En cuanto al proceso a desarrollar en relación con la colaboración, éste debe contemplar los siguientes aspectos: las relaciones entre los participantes y la estructuración, la jerarquía en las relaciones, la forma en abordar y reconocer los problemas; la forma de respuestas; el sistema de comunicación e intercambio de información y el procedimiento de toma de decisiones, entre otras. Trabajos como los de Robin et al. [ROB07], y O'Neil et al.[ONE97] muestran modelos adecuados para el trabajo colaborativo.

También será interesante analizar los sistemas de trabajos colaborativos en RED y aplicar aquellas soluciones que mejor se adapten a la organización en cuestión, [CHI08]

10.5.4.7 Módulo de Contabilidad y Finanzas

Los procesos *tipo* se desarrollarán para las distintas áreas del módulo de Contabilidad y Finanzas. Las áreas de este módulo son las siguientes:

- Área de Contabilidad.
- Área de Finanzas.

A continuación se desarrollan los procesos de las distintas áreas de este módulo.

10.5.4.7.1 Área de Contabilidad

- Contabilidad General
- Contabilidad presupuestaria y analítica
- Gestión de Inmovilizado.

En toda organización, es indispensable el control de los ingresos, gastos, amortizaciones, inmovilizado... para poder analizar la rentabilidad del negocio. De esta función, se encarga el área de Contabilidad y Finanzas.

En muchas organizaciones, existen herramientas individuales que no están integradas en el sistema de Gestión global, con el consiguiente esfuerzo y dedicación por parte de esta área. Dado que uno de los objetivos que se persiguen es el ahorro de costes, es fundamental la integración para una eficaz gestión de los recursos económicos de la organización, ya que numerosos puntos tratados en otros módulos, podrán ser relacionados y utilizados en éste.

En cuanto al proceso de gestión financiera y contable sólo se destacarán las facilidades y funciones que deberían ser incluidas en una aplicación para tal fin se incorpore en el sistema, pues la opinión de este doctorando es que la mejor solución pasa, en vez de gastar tiempo y esfuerzos y dinero en diseñar una aplicación, utilizar un software comercial de reconocido prestigio (SAP, Oracle, Microsoft, ExactSoftwar, SoftExpert, Ecinsa; Mardedsa, etc.) tanto para el desarrollo de los procesos internos de la contabilidad y finanzas como para el análisis de resultados y tendencias. Muchos de los productos que se encuentran en el mercado son de fácil configuración para personalizarlos según las necesidades de los clientes en los diferentes sectores empresariales. Además, también presentan muy buena compatibilidad y son rápidamente integrados en los sistemas existentes.

Así, se establecerá como premisa fundamental que éste módulo de gestión deba poder conectarse con otros módulos existentes, incluso si son de diferentes fabricantes. La compatibilidad será una de las cuestiones básicas para su elección para que el proceso de entrada de datos tenga la adecuada utilización en otras aplicaciones de manera automática. La estructura de cuentas que presenten debe ser jerarquizada y adaptada al País en el que se esté realizando la contabilidad. En nuestro caso lo debemos ceñir al ámbito de España y Europa, pues toda organización debe regirse por el plan general que opere en su Estado. En España, desde el principios del 2008, es de aplicación el RD 1514/2007, que desarrolla el Plan General Contable y en las PYMEs el RD 1515/2007, que debe ser usado como elemento básico de normalización.

Otra cuestión de principio debe ser la preservación de la confidencialidad de los datos. Para este fin la gerencia emitirá los permisos de acceso en función del nivel de responsabilidad y pertenencia a grupos determinados. Para la agilización de la gestión se dan una serie de paútas a seguir: la elaboración de los asientos permitirá la actualización simultánea de la Contabilidad

General y Presupuestaria; para el periodo contable, y para la gestión del mismo, se contemplará la fijación de periodos de cierre, independientemente del cierre del ejercicio por imperativo legal, que se deben ajustar a las propias características de la organización, en los que se detallarán las compras, gastos, inversiones, etc. -estos datos deben presentar su desglose analítico correspondiente-; los periodos contables deben tener posibilidad de cerrarse sin haberlo hecho el anterior. Otra de las cuestiones a incluir en los requisitos, corresponde a la elaboración de los balances y la posibilidad que debe dar de poder efectuarse y presentarlos de forma personalizada. Las consultas deberán efectuarse sobre los asientos, cuentas, consultas etc, sin limitación en el periodo.

El sistema contable debe estar estructurado para satisfacer los requerimientos legales y obtener al instante toda la información generada por cada uno de los procesos de gestión de la empresa. Los documentos de obligado cumplimiento: el Diario, Mayor y el Balance, deben tener establecidas sus relaciones. Cuando la contabilidad se realiza por subsidiarios, es conveniente disponer en tiempo real de la siguiente información: mayor general y de los subsidiarios generales; del diario general y subsidiarios auxiliares; del balance mensual, acumulados y entre fechas. Otras aplicaciones oportunas, para su posterior análisis es presentar esta misma información por: empresas; consolidados; generales; por centro de costos; presentación y de sumas y saldos; y además los cuadros de gastos y los de resultados. Esta información proporciona una base de conocimiento a la gerencia para la toma de decisiones.

En cuanto a la seguridad e integridad de los datos, además de la seguridad de su integridad, determinada a través de las autorizaciones de accesos concedidas por la gerencia, ésta debe ser también garantizada a nivel de hardware y software.

La gestión del módulo “Contabilidad y Finanzas” deberá poseer diferentes aplicaciones que incluyan funciones adecuadas para la consecución de los fines. Así el proceso deberá desarrollar este módulo como mínimo contendrá las siguientes aplicaciones al efecto: Contabilidad General, Contabilidad Presupuestaria, Gestión del Inmovilizado y una aplicación para la Contabilidad Analítica.

10.5.4.7.1.1 Contabilidad general

La contabilidad general debe contener funciones que cubran aspectos de tipo general como son datos parametrizados sobre: la sociedad o sociedades, subdiarios, Tablas de empresas, datos sobre meses cerrados, etc. Debe proporcionar la posibilidad para que, a través de las actualizaciones, se pueda elaborar el plan de cuentas base, y a partir de éste se tenga la posibilidad de poder aplicarlo en otras empresas del grupo. También debe permitir la visualización de los saldos (Debe y Haber), tanto mes a mes como para un determinado periodo, así como los movimientos que los originan.

En cuanto a la actualización de los asientos, si la organización es por medio de subdiarios, se organizarán por agrupación del origen de los mismos y para evitar que se produzcan descuadres en los apuntes se establecerán alertas de las diferencias entre Debe y Haber cuando se generen los registros y se impedirán la actualización de los asientos. La actualización sólo se debe efectuar por el usuario con el objeto de poder volver atrás en la hoja de actualizaciones y no afecte a la contabilidad y evite anulaciones. Los asientos intermedios podrán ser sustituidos, así como se permitirá que se puedan modificar las cuentas o cualquier cantidad del asiento. El proceso debe tener, además, las siguientes características: los asientos se numerarán de forma automática; se podrá efectuar inserción de asientos en periodos cerrados y se podrá tener acceso a los mismos desde el extracto de movimientos; permitirá la consulta de saldos; existirá un control de las cuentas y se podrá efectuar la actualización y la visualización de las mismas; debe permitir la detección de errores en el análisis de las cuentas y determinar la localización de éstos; las cuentas podrán ser chequeadas y localizar por cantidades. El control de asiento se debe realizar por la última fecha de actualización de los subdiarios; el sistema permitirá la personalización de los informes contables en diferentes modalidades previamente diseñados; debe permitir de manera fácil la generación de informes y balances sobre los datos contables incorporados en las aplicaciones; la aplicación debe permitir realizar el balance consolidado cuando la organización conste de diferentes organizaciones subsidiarias y su información estará referida a una de ellas o a la totalidad de las mismas. Toda esta información debe poderse visualizar.

10.5.4.7.1.2 Contabilidad Presupuestaria

Respecto a la aplicación de Contabilidad Presupuestaria fundamentalmente se centrará en la actualizaciones, consultas, balances, informes y listados de los datos presupuestarios. Entre sus facilidades, las que se pueden definir como fundamentales y que la aplicación debe contener, serían las siguientes: debe permitir actualizar el importe de cada una de las cuentas y poder efectuar y conocer su distribución a lo largo del periodo contable; dará información sobre las desviaciones de los presupuestos; permitirá personalizar los balances y utilizar los existentes.

10.5.4.7.1.3 Gestión del Inmovilizado

La aplicación para la gestión del Inmovilizado tomará sus recursos de información con las aplicaciones correspondientes el Área de Stocks y Almacenes y Compras, correspondientes al Módulo de Distribución. Así se hará cargo del seguimiento del inmovilizado y dará información sobre las altas y su ubicación. De las bajas especificará las causas que lo determinan y se podrán obtener listados de toda esta información y acceder a ella en tiempo real. También permitirá el cálculo de la amortización de los elementos a través de la información correspondiente (fecha de alta, valor de adquisición, desamortización porcentual, periodo de amortización, cuenta de dotación, cuenta de amortización, cuenta de inmovilizado, de amortización, etc.).

En cuanto a la contabilidad analítica se establecerán marcas para compras, gastos e inversiones llevando a cabo con ellas el desglose analítico y el diario analítico correspondiente.

10.5.4.7.2 Área de Finanzas

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Gestión de cuentas a cobrar y a pagar
- Gestión de IVA y liquidaciones oficiales.
- Nóminas.
- Tesorería: gestión de tesorería, previsiones y simulación.

- Análisis Financiero.

La Gestión Financiera, se debe dividir en dos partes fundamentales: Una primera parte que corresponde a las cuentas de todo lo que la organización debe cobrar y otra de todas las cuentas de aquello que la organización debe pagar.

10.5.4.7.2.1 Cuentas a cobrar

Respecto a las cuentas que la organización debe cobrar su gestión debe de realizarse con la siguiente secuencia: recepción de los efectos, compensaciones (operaciones interbancarias para recibir o cheques, pagarés, letras, etc., y saldar las diferencias entre el debe y el haber de cada banco asociado, en cuanto se refiere a tales efectos, con el menor movimiento posible de numerario, a través de la Cámara de Compensación) y aceptaciones bancarias; contabilización de cartera no remesable y gestión de las remesas; emisión de Informes sobre consultas de situación y riesgo en clientes.

Todos los documentos procedentes de los clientes se incorporará a la cartera de cobros y a partir de ellos se procederá a la compensación de los mismos –individualmente o por grupo para cada cliente-. Una vez efectuada la operación se le anunciará al cliente que se va a proceder a la compensación. La aplicación debe cancelar los documentos a compensar y pondrá a disposición uno nuevo con indicación de efectos enviados a aceptación por los clientes.

La contabilización de la cartera no remesable permitirá cancelar periódicamente el cobro de aquellas facturas cobradas por esta forma de pago (transferencias, contados de caja, cobros en metálico, etc.) y dará información de las sumas parciales del Debe y el Haber de lo que se ha cancelado. Posteriormente se crearán los asientos correspondientes en contabilidad, se cancelará de la cartera lo seleccionado y emitirá la información correspondiente. La gestión de las remesas se podrá realizar de forma personalizada mediante la aplicación de determinados filtros que a las remesas se les pueda asignar: Código, Descripción (banco), fecha. Se aplicará un proceso de depuración para confirmar que la remesa seleccionada cumple las condiciones. Una vez confirmada una remesa bancaria se generará de forma automática el archivo bancario (norma 19 del Consejo Superior Bancario) y se actualizan los recibos a cobrados. Este archivo puede

ingresarse directamente por banca electrónica (Internet) o llevarse en un soporte magnético (disquete, CD) directamente al banco. El seguimiento de las cuentas de efectos negociados en cartera se procesa y cancela automáticamente a su vencimiento. En cuanto a las facilidades que la aplicación debe prestar en relación con las consultas y los informes que se puedan confeccionar o directamente emitir, se deben establecer todas las facilidades posibles en cuanto a tipos y nivel de detalles. Así, ofrecerá información detallada sobre la situación de cobros pendientes; aquellos otros que se encuentren en espera de aceptación; los pendientes de remesar; los que están ya negociados; sobre los vencidos; sobre los cancelados e impagados; los riesgos concedidos y reales, y otros que el usuario pueda especificar.

En cuanto a la gestión de cobro a morosos la gerencia aplicará estrategias apropiadas al efecto. Al objeto de, en lo posible, problemas con los cobros de clientes le aconsejamos La Universidad de Deusto da algunos consejos prácticos y recomendaciones:

- Documentar las transacciones: contratos, albaranes, órdenes de compra firmadas, etc., con firma autorizada.
- Fijar normas de pago según el tipo de mercancía o servicio: confirming, letras, etc.
- Hacer un seguimiento de clientes habituales en sectores o situaciones de alto riesgo.
- Obtener información previa de cada nuevo cliente.
- Establecer una política de riesgos coherente y someter a mayor análisis las excepciones.
- Utilizar redes de intercambio de información de morosos dentro del sector (ficheros de morosidad sectorial).

Y por último se añade:

- Determinar límites de riesgo en función del tipo de clientes: facturación, antigüedad, actividad y otros.
- En función de los límites de riesgo, determinar si es necesario suscribir un seguro de crédito y caución.
- Gestionar conjuntamente la acción comercial con la gestión de riesgos.

10.5.4.7.2.2 Cuentas a pagar

Respecto a las cuentas que la organización debe pagar su gestión debe de realizarse con la siguiente secuencia: contabilización de asientos; gestión de cheques y pagarés; emisión de informes y consultas.

La contabilización de asientos permitirá el poder cancelar de forma periódica el pago de aquellas facturas en cartera cuyo modalidad de pago no sea mediante pagarés; la aplicación permitirá la cancelación de las facturas una a una mostrando sumas parciales al debe y al haber de lo que se está pagando y creará los asientos correspondientes en contabilidad.

La gestión de las remesas de pago se podrá realizar de forma personalizada mediante la aplicación de determinados filtros que a las remesas se les pueda asignar: Código, Descripción (banco), fecha. Se aplicará un proceso de depuración para confirmar que la remesa seleccionada cumple las condiciones. Una vez confirmada una remesa bancaria se generará de forma automática el archivo bancario (norma 34 del Consejo Superior Bancario para los pagos nacionales en euros y norma 68 para la emisión de pagos domiciliados).

Para la emisión de cheques y pagarés se automatizarán mediante el procesamiento de los asientos correspondientes y gestionando el vencimiento o cancelación.

10.5.4.7.2.3 Gestión del IVA

La aplicación gestionará los libros del IVA, de compra, venta, gastos e inversiones, tanto nacional, como comunitario y facilitará su acceso a la información de los mismos, pudiéndose

personalizar los modelos de impresión. En este mismo sentido ejecutará de forma automática la declaración anual de operaciones con terceros por importes mayor de 3000€ en el modelo 347 y la declaración trimestral de operaciones comunitarias en el modelo 349. Del mismo modo ejecutará el proceso de cierre del IVA con los requisitos de obligado cumplimiento y contabilización correspondiente.

Como parte final la aplicación debe dar información sobre la situación de los pagos pendientes de realizar, aquellos que se encuentren ya vencidos, de los cancelados, negociados y de las previsiones futuras que en las que la organización se encuentre comprometida.

10.5.4.7.2.4 Nóminas

La aplicación debe disponer los recursos necesarios para todo el proceso de gestión de nóminas. Entre sus facilidades se podrían citar: determinación del salario base y complementos, salariales y no salariales; confección de los recibos correspondientes; calculo de Nóminas y retribución mensual y diaria; cumplimentación de los documentos justificativos de Nóminas y complementos; gestión de las retribuciones por distintos tipos de baja (común accidente no laboral y accidente de trabajo).

10.5.4.7.2.5 Tesorería: gestión de tesorería, previsiones

Según el Plan General de Contabilidad (PGC), la partida de tesorería esta formada exclusivamente por caja y bancos. Esta no es una definición demasiado exacta ya que no se puede incluir en banco, según el propio PGC, ni las imposiciones a plazo ni aquellos activos monetarios que se integran en la partida de inversiones financieras temporales. Entre las funciones a realizar en esta gestión de la tesorería se tienen:

- Integración bancaria y control de incidencias.
- Previsión y planificación.
- Análisis.

Así pues, para llevar a cabo estos objetivos, las cuentas de tesorería de activo, además de lo establecido en el PGC (caja y banco), deberá incluir, para una adecuada gestión de la tesorería, los siguientes apartados:

- Inversiones financieras temporales.
- Deudores (parte inmediatamente liquidable por descuento, factoring o similar).
- Acciones propias a corto plazo.

Y las cuentas de tesorería de pasivo:

- Emisiones de obligaciones y otros valores negociables.
- Deudas con entidades de crédito.
- Deudas con empresas asociadas y empresas del grupo.
- Acreedores comerciales.
- Otras deudas no comerciales.
- Provisiones para operaciones a corto plazo.
- Ajustes por periodificación anual.

En cuanto a la funciones de previsión y planificación, éstas exigen la participación de los diferentes departamentos de la organización, ya que las previsiones y planificaciones vienen determinadas por las líneas de actuación de los mismos. Esta función se puede integrar en la utilidad del análisis financiero, y allí efectuar las simulaciones oportunas.

10.5.4.7.2.6 Análisis Financiero

En este sentido una de las herramientas para la toma de decisiones de la gerencia es aquella que le proporcione el conocimiento de la situación en que ésta se encuentra y mediante la misma se pueda vislumbrar las tendencias. Existen muchas aplicaciones sobre el análisis financiero. Si la

organización opta por uno de ellos entre sus facilidades debe disponer de un mínimo de recursos que atienda a los siguientes aspectos: conocer al instante la situación económico-financiera real de la organización; que pueda realizar Auto-Análisis financiero y económico; que realice el diagnóstico presente y futuro de la salud de la organización; que pueda realizar el análisis de balances, rentabilidades, tesorería, márgenes, cash flow, crecimiento, etc.; que pueda proporcionar el comportamiento de la organización mediante proyecciones financieras y análisis inversiones; que presente la posibilidad de obtener informes para presentar a terceros de forma inmediata. Para realizar todas estas acciones debería de disponerse de la posibilidad desde la aplicación efectuar los cálculos necesarios y obtener la siguiente información:

Análisis de balance de situación y explotación; análisis de pérdidas y ganancias; análisis de activos y de exigibles; análisis de los resultados de explotación y los cuadros analíticos correspondientes; indicadores y ratios; cuadro de mando financiero; análisis de rentabilidad económica y financiera; cálculo del fondo de maniobra y capacidad de autofinanciación; análisis de la capacidad de crecimiento; análisis del IVA: determinación de los períodos de maduración y ciclo de caja, entre otros.

10.5.4.8 Módulo de Recursos Humanos

Los procesos *típo* se desarrollarán para las distintas áreas del módulo de Recursos Humanos. Las áreas de este módulo son las siguientes:

- Área de Selección y Formación
- Área de Gestión de Recursos Humanos

10.5.4.8.1 Área de Selección y formación

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Selección, perfiles y actitudes.
- Formación y desarrollo.

10.5.4.8.1.1 Selección perfiles y actitudes

El proceso de selección de personal debe comenzar con el reclutamiento del mismo a través de convocatorias atractivas al efecto, con el objetivo de motivar a las personas que puedan estar interesadas y que potencialmente estén cualificados y capaces de ocupar el puesto o los puestos establecidos en dicha convocatoria. La convocatoria debe hacerse lo más explícita posible destacando los rasgos y conocimientos necesarios para poder acceder a ella. Es evidente que la convocatoria de reclutamiento nacerá de una necesidad planteada por algún Departamento de la organización. Una vez planteada la necesidad el responsable correspondiente enviará al Departamento de Personal notificación detallada de los requerimientos para que canalice la petición de acuerdo con la política de la Gerencia en este asunto. Para continuar el proceso la Gerencia debe autorizar la convocatoria de reclutamiento. El Departamento de Recursos Humanos analizará y revisarán los antecedentes sobre el puesto de trabajo consultando tanto internamente a los Departamentos implicados como externamente a Departamentos de Recursos Humanos de otras empresas similares del sector o instituciones oficiales que puedan dar un mejor perfil de las responsabilidades a exigir a los candidatos. Una vez definidas las responsabilidades a exigir y el perfil del candidato potencial se efectuará el lanzamiento de la convocatoria en medios de difusión adecuados.

El proceso de selección continúa una vez efectuada la primera selección de los candidatos que cumplan con los requisitos exigidos en la convocatoria. A los no seleccionados se les debe enviar una carta estándar de agradecimiento. Para conocer, fundamentalmente, las actitudes de los candidatos para trabajar en equipo dentro de la organización, se les debe someter a una prueba de evaluación psicológica. La evaluación de la prueba intervendrán una comisión formada por un representante del Departamento de Recursos Humanos especializado en este tema, un representante por delegación de la gerencia y un responsable del Departamento que efectúe la petición. Si la organización no dispone de expertos en el tema de evaluación psicológica se puede contratar a un servicio externo. De los seleccionados se elige una terna y se emite un informe sobre cada uno de ellos y se presenta a aprobación a la Gerencia que debe estar de acuerdo con el Departamento solicitante. Efectuada la elección se debe establecer un periodo de contratación temporal con una duración máxima de seis meses. Por último no se debe dejar a azar la

integración del nuevo empleado en la organización. Para llevar a cabo esta integración se actuará en dos niveles. A nivel personal se le asignará un compañero guía en el periodo de contrato. A nivel colectivo se incluirá dentro de alguno de los grupos de mejora que en su sección o Departamento existan en funcionamiento.

10.5.4.8.1.2 Formación y desarrollo

En cuanto a la formación y desarrollo de los empleados de la organización ésta debe estar de acuerdo con la Visión y la Misión que sobre los recursos humanos la organización tiene establecido en su Plan Estratégico. Para que el desarrollo de todo el personal sea lo más armónico posible los ejes fundamentales sobre los que se debe sustentar la organización son los siguientes: Se deben establecer programas periódicos de formación y sobre todo de especialización en los temas relacionados con las tareas de la organización. La periodicidad puede ser inicialmente anual y modificable según circunstancias; el proceso contemplará un sistema que sea capaz de evaluar el desempeño de las funciones de los diferentes puestos de trabajo. El propio sistema de evaluación contemplará la política de reconocimientos que tiene la organización para que ayude a la motivación de las personas en el desempeño de su cargo o responsabilidad. Hay que entender que a ciertos niveles de responsabilidad es mucho más importante el reconocimiento personal que incentivos de tipo económico.

La mejor solución para llevar a cabo un programa formativo de cierta envergadura es que éste pueda ser automatizado. Para ello el sistema debe proporcionar la información referente a las necesidades y a partir de ahí montar toda la infraestructura que la atienda. Así, de forma resumida, los pasos a seguir sería los siguientes:

- Definición de objetivos, según las necesidades planteadas por procesos.
- Planificación y Programación de la Formación
- Difusión y Desarrollo del plan de Formación.
- Validación de resultados.
- Control gerencial.

Las líneas generales del proceso pueden ser las siguientes: Una vez detectada la necesidad de formación adicional, ya sea interna o externa, en un determinado Departamento se debe dar conocimiento a RR.HH. para que coordine con la Gerencia el programa de formación. Este programa puede ser elaborado anualmente o bien puesto en marcha para un determinado tema si la circunstancias así lo aconsejan. Se debe entender formación interna a la que se desarrolla dentro de la empresa y con medios humanos y técnicos propios. La externa se realiza con medios contratados.

Definidas las necesidades de formación de la empresa, se elaborará en "Plan Anual de Formación" por el Dpto. La Gerencia es la responsable de la aprobación del Plan. El Departamento de RR.HH. lo dará a conocer, mediante un Comunicado Interno, a todos los afectados. En el caso de la formación con medios internos, se enviará información, por el medio adecuado, a los implicados, indicando las fechas de realización de los mismos.

Una vez terminada la formación correspondiente al personal, tanto interna como externa, se realizará a los mismos una prueba para valorar la eficacia de la formación recibida. Toda la información relativa a los cursos de formación debe quedar registrada. En la ficha personal de cada participante debe quedar constancia de la formación recibida y el aprovechamiento de la misma. Las acciones formativas internas que se realicen de forma puntual, seguirán el mismo proceso.

Para conocer la eficacia de la acción formativa externa, en cuanto al grado de adecuación a los objetivos previstos y los beneficios que esta formación de forma global ha generado, se hará una evaluación de la misma. De los resultados debe quedar información registrada.

Al final de cada periodo formativo se debe dar RR.HH. dará un informe a la Gerencia sobre las capacidades globales de la plantilla.

10.5.4.8.2 Área de Gestión de Recursos Humanos

A partir de aquí se esbozan las líneas que deberían seguir el desarrollo del proceso correspondiente al área. Los procesos de esta área son los siguientes:

- Planificación recursos : turnos y rotaciones.
- Política salarial e incentivos.

10.5.4.8.2.1 Planificación recursos :turnos y rotaciones

La planificación del calendario anual será pactado con los representantes de los trabajadores y recogido en los acuerdos que existan con los mismos o bien, en caso de no existir, atenerse a la Reglamentación Laboral al respecto. La asignación de turnos, si es que deben existir, serán en función de la carga de trabajo. Las propuestas de las personas en los turnos las realizan los Departamentos respectivos y envían información al Departamento de RR.HH. para las previsiones de autorizaciones, transportes, y servicios en general que vayan a ser necesario prever y sean del ámbito de responsabilidad de RR.HH.

10.5.4.8.2.2 Política salarial e incentivos

En cuanto a la política salarial de la organización, las remuneraciones se deben acoger a las normativas de obligado cumplimiento o a las costumbres del sector para las situaciones de nuevos empleados en periodos de prueba. En lo que respecta a los empleados pertenecientes a la plantilla, éstos deben conocer la política sobre remuneraciones y sobre la vida y el bienestar que la organización propone a sus empleados. Es fundamental que los empleados conozcan los objetivos y deseos en este sentido de su organización como medio de fidelización. En cuanto a los sistemas de incentivos deben ser pactados con los empleados y siempre estableciendo unidades de medida fácilmente mesurables basándose siempre en indicadores de calidad y consecución de objetivos. Las líneas generales del sistema será desarrollado en el apartado posterior correspondiente.

10.5.4.8.2.3 Diseño de Indicadores de Control

Como elemento de control para poder verificar la eficacia de las medidas propuestas en los procesos definidos, se definirán unos indicadores que tendrán como criterios fundamentales la aplicación del factor humano sobre los pilares del éxito del trabajo, que no son otros que el control del coste, plazo y calidad.

Los indicadores, servirán para fijar objetivos tanto individuales, como generales de la organización, y se podrán usar en la Revisión anual que la Gerencia hace del sistema de Calidad.

Los indicadores, se podrán usar también para la implantación de un sistema de incentivos, ya que se podrá verificar con facilidad el cumplimiento de los objetivos propuestos por la Gerencia.

10.5.5 Selección de un modelo de referencia apropiado

Un paso más de avance en esta tarea es la personalización del modelo de referencia los procesos. Es por tanto necesario que éstos deban ser refinados para que reflejen verdaderamente las necesidades del negocio. El proceso personalizado describe el escenario en el que se debe desarrollar el sistema de la gestión automática de la información y los datos.

Será por tanto en este momento en el que se determinen y decidan sobre los procesos según el Mapa de Procesos de la Organización en los que se van a actuar.

Así, desde el conjunto de directrices para los modelos de referencia *tipo* establecidas, se identificará y adaptará el proceso a las características de la organización en la que estamos aplicando el procedimiento y en el que sea factible, a partir de los datos obtenidos mediante el análisis DAFO, dónde podrá ser aplicado el procedimiento de generación automática de la información y los datos. Una vez determinados los procesos a implementar ya se está en disposición de abordar las fases posteriores.

10.5.6 Requerimientos específicos para la selección del sistema

La solución a adoptar en este punto es establecer unos requerimientos específicos a medida para los procesos en cuestión de la organización en la que se está diseñando el sistema, siguiendo la estructura de las áreas funcionales que a continuación se desarrolla. También se puede utilizar un catálogo de requerimientos de software de suministradores neutrales, relacionado con el proceso ya configurado, que serán los que suministrarán las especificaciones del sistema. Las soluciones de los actuales sistemas como los ERP, PDM, y PLM varían funcionalmente en profundidad y extensión dependiendo del enfoque del suministrador, del origen del software y de su evolución en los últimos años. Este catálogo debe abarcar todas las funciones necesarias para implementar el

sistema de gestión de la información y los datos dentro de los procesos considerados en el mapa de procesos. A partir de estas consideraciones se analizarán la estructura de las áreas y la selección de del software basada en los requerimientos.

10.5.6.1 Especificaciones funcionales para el desarrollo del software

Como resumen de los diferentes procesos desarrollados anteriormente, para los diferentes grupos funcionales desde el punto de vista de la información, se van a describir las características y requerimientos que los mismos deben cumplir para crear la plataforma completa para la gestión de la información y los procesos.

La estructura de la plataforma que se instale debe estar alineada con diferentes estándares y con las mejores prácticas de negocios, de forma que pueda alcanzarse una flexibilidad en la gestión del sistema informático y el control del mismo. Debe poseer facilidades de forma que puedan emplear un mismo lenguaje todos los implicados en el desarrollo y en el control de los procesos. La gestión de proyectos y procesos, deben estar alineado con normas, como por ejemplo la Guía de Estándares para la Gestión de Proyectos (Project Management Body of Knowledge Guide (PMBOK Guide)) desarrolladas por el Project Management Institute (PMI) que tengan un prestigio internacional reconocido (IEEE, ANSI). La plataforma debe poder permitir automatizar los procesos de planificación, control de la calidad, asignación de tareas y recursos, procesos de revisión, y garantizar que la información está centralizada y de actualización automática y pueda ser comprendida y protegida en todo el ciclo de vida de la misma; que a esta información se pueda acceder desde cualquier punto por usuarios y auditores con las garantías y permisos de acceso necesarios; que se pueda, tanto para los productos como, en general, para los proyectos proporcionar un medio eficaz para la gestión empresarial, mediante los cuadros de mando integrales correspondientes, para facilitar la toma de decisiones a la gerencia. En cuanto a la gestión del riesgo la plataforma estará dispuesta de forma que se puedan identificar los riesgo, tanto en los productos como en los procesos y establecer los planes de acción para la eliminación de los mismos. Es importante para la toma de decisiones que la gerencia pueda rastrear la información y conocer los riesgos críticos. Así, la plataforma debe proporcionar información en tiempo real mediante alertas e indicadores jerarquizados sobre los que se han tomado decisiones,

abriendo el camino al proceso de mejora continua. Toda la información de incidencias, y en general de las prácticas realizadas en la resolución de problemas, así como las soluciones adoptadas deben ser almacenadas y registradas para la creación de una base de conocimiento. También se deben conocer las actividades pendientes de realización y no cerrar ningún proceso sin las verificaciones oportunas de finalización. Al ser un sistema integrado debe, también, poder gestionar todos los servicios tanto los del mantenimiento y gestión financiera y contable como todos aquellos contratados a terceros o gestionados por proveedores.

En definitiva la plataforma debe ser un entorno de colaboración desde los propios usuarios de la organización hasta sus socios, clientes y proveedores.

Las áreas del grupo funcional organizativo para la gestión de la información, en los que se establecerán los requerimientos, ya sea para el sistema a medida o bien para la solución mediante un catálogo de requerimientos de software de suministradores neutrales, son las siguientes:

- *Área de Gestión de Datos.*
- *Área de Generación de Datos del Producto.*
- *Área de Generación y Gestión de Procesos.*
- *Área de Apoyo a la Gestión.*

A su vez, estas áreas funcionales para la gestión de la información se desarrollarán afectando a las diferentes subáreas que cada una de las áreas descritas contienen.

En cuanto al área de la **Gestión de datos**, su núcleo central se ocupará de los datos fundamentales que definen el producto y de la gestión del mismo. Consecuentemente esta área está localizada en el punto central de la gestión como principal suministrador de información a otras áreas y subáreas funcionales. Las funciones del núcleo de la gestión de datos están organizadas en tres subáreas:

- ***Planificación y estructura del producto.*** Debe contener las funciones para la gestión integrada de la cartera de pedido, así como aquellas para recoger, evaluar y seleccionar las nuevas ideas y la gestión a partir de los requerimientos de los productos.
- ***Estructuración del producto.*** Dentro de esta subárea funcional se debe gestionar el registro matriz de materiales. Los materiales y otros objetos del sistema son clasificados de acuerdo a un esquema predeterminado de clasificación. Los pedidos de materiales pueden ser gestionados de acuerdo a diferentes puntos de vista (desarrollo, montaje, etc.) y de acuerdo con las directrices del Departamento de Distribución (Compras).
- ***Gestión del cambio y de la configuración.*** Debe incluir funciones para la gestión del cambio y la configuración del control sobre el ciclo de vida completo del producto, así como el diseño de los mismos.
- ***Gestión y Control de Documentos y Registros.*** Los documentos deben ser descritos mediante datos codificados y guardados de forma protegida. Cada documento puede ser enlazado a uno o más objetos desde el sistema y pueden ser visualizados. Además, se debe soportar la publicación de documentos técnicos y el archivo de datos y el registro y el control de autorizaciones.

Las funciones relacionadas con la generación y actualización de los datos del producto están localizadas en el área de ***Generación de datos del producto.*** Esta área está organizada en cinco grupos:

- ***Planificación de la producción.*** Debe facilitar el acceso a los datos de los recursos (máquinas y herramientas) y soportar la generación de la planificación desde los planes de procesos hasta la distribución en planta.
- ***Estandarización y asistencia técnica en las ofertas.*** Debe contener el banco de datos de suministradores y un catálogo de productos estándares. Las

peticiones de presupuestos son soportadas a través de funcionalidades de la suite de colaboración e-Sourcing, dependiente de Distribución y en colaboración con Producción, para llevar a cabo las actividades estratégicas en el ciclo de vida de las adquisiciones a través de Internet.

- ***Gestión de la calidad.*** Debe contener las aplicaciones de los métodos de calidad; el análisis modal de fallos y efectos (FMEA, Failure Mode and Effect Analysis); la generación del control de la planta y la gestión de los resultados de las inspecciones.
- ***Gestión del mantenimiento y servicios.*** Las instrucciones de servicio y el mantenimiento de la planta deben ser generados y gestionados por funciones apropiadas de esta subárea. Los resultados de los servicios ejecutados deben ser almacenados en el sistema. En este apartado se debe incluir la *gestión medioambiental* que se encargará de la gestión de productos peligrosos y la manipulación de desechos y material reciclable.

El área de ***Generación y Gestión de Procesos*** se centra en procesos de negocio desde el marco propuesto. Las funciones desde esta área son organizadas en cuatro grupos.

- ***Gestión del Proyecto:*** además de la planificación y ejecución de proyectos individuales, la planificación integrada de multiproyectos es también soportada por este subárea funcional.
- ***Control del Proyecto:*** comprende el control la evolución y cumplimiento del proyecto, el cálculo del coste del proyecto durante el ciclo de vida completo y la generación de indicadores claves de comportamientos.
- ***Colaboración:*** soluciones como la gestión del flujo de trabajo, video conferencias, aplicaciones de coparticipación, y un banco de datos de conocimiento facilita la cooperación entre los miembros del equipo del proyecto.

Por último, el grupo funcional de *Apoyo e Integración de Sistemas*, comprende todos los procesos destinado al auxilio y control de la gerencia (cuadro de mando) sobre la gestión en general y en particular sobre la contabilidad finanzas, atención a los clientes así como la gestión de los estándares, normas de aceptación o remachazos y las interfases necesarias que posibilitan el intercambio de datos a través de la solución usada y que conforma la solución completa del software. Las subáreas que comprende son las siguientes:

- *Comercial.*
- *Compras.*
- *Gestión de stocks de almacenes.*
- *Contabilidad.*
- *Finanzas.*
- *Almacén de Datos (Data Warehouse).*
- *Calibraciones.*
- *No conformidades.*
- *Atención al cliente (Reclamaciones y Satisfacción).*
- *Servicio de Mantenimiento Informático de Integración.*
- *Formación.*

10.5.6.2 Selección de la solución del software

Basado en los requerimientos previamente definidos y considerando el perfil detallado del software, en esta etapa se debe saber cuales son los sistemas que pueden soportar las funciones consideradas para el modelo a medida o bien en el catálogo de requisitos establecidos. Para este fin se debe disponer de la información de diversos distribuidores de software neutral sobre las

funciones que soportan. En este caso corresponden a las funciones clásicas PDM y las PLM y determinar el índice de cumplimiento de cada una de ellas según los diferentes suministradores y las tendencias en el aumento de prestaciones. También se deben analizar las funciones que puedan estar incluidas en los módulos ERP.

Las funciones típicas PDM son.

- Integración de Sistemas.
- Gestión de Documentación.
- Gestión del cambio y configuración.
- Estructura del Producto.
- Colaboración.
- Gestión del Proyecto.

Y las de PLM son:

- Planificación del Producto.
- Servicios y Mantenimiento.
- Compras.
- Gestión de Calidad.
- Planificación de la Producción.
- Gestión Medioambiental.
- Investigación y Desarrollo.

Todas estas aplicaciones existen en cantidad y calidad suficiente en la oferta del mercado. No obstante la organización debe valorar si es conveniente la adquisición de un software neutral y personalizarlo, o bien optar por el desarrollo de una plataforma totalmente personalizada y propia.

Una plataforma adecuada, siguiendo la estructura Departamental establecida en el Mapa Ideal de Procesos, puede ser la que se presenta en la Figura 10..24.

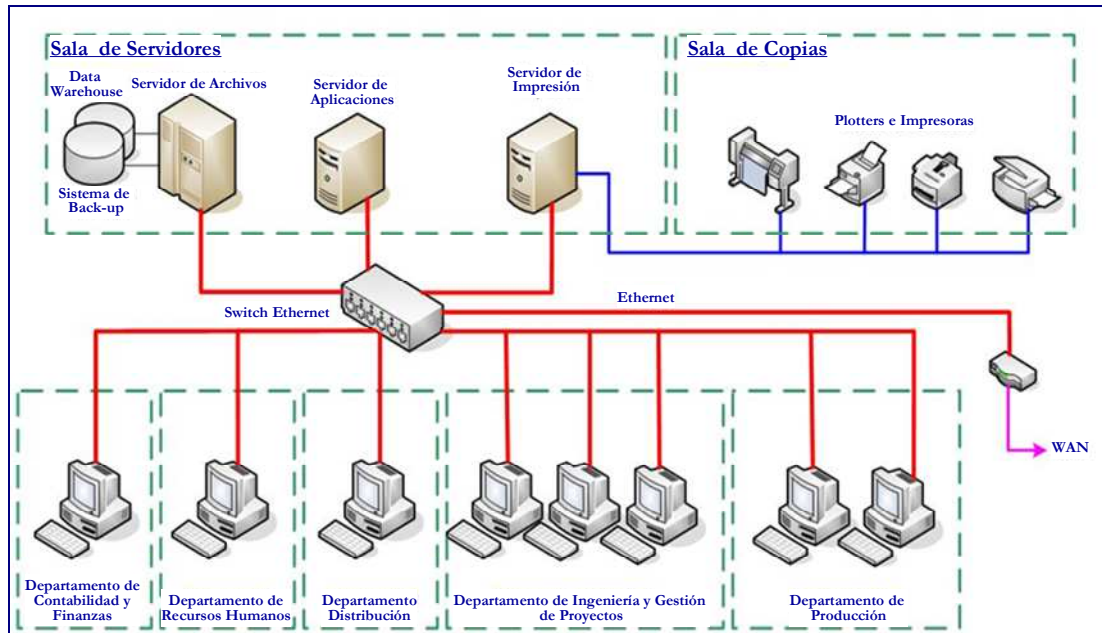


Figura 10.24. Plataforma sobre la que desarrollar el Sistema.

10.5.6.3 Desarrollo e implementación de la solución del software

La diferencia entre cómo son y cómo deben ser los procesos, permite la definición de la hoja de ruta de la implementación, incluyendo la implementación necesaria de la solución de software seleccionado. Como ya se he indicado anteriormente, este tema está excluido de la Tesis, pero no obstante hay que advertir que uno de los aspectos en los que se deberá incidir corresponde a los relacionados con los factores humanos, a la hora del desarrollo e implementación de la solución del software.

Así pues, en esta fase hay que cuidar, fundamentalmente, los aspectos relacionados con la formación, el entrenamiento y puesta a punto de cada uno de los sistemas adoptados. La planificación de la implementación debe ser elaborada al más alto nivel de detalles, cuidando la implicación de los usuarios en el funcionamiento adecuado de la implementación y en la aceptación de los cambios que se estén llevando a cabo, además de la formación específica para

la ejecución de las aplicaciones. En el apartado que sigue se desarrollan los temas sobre la formación y el entrenamiento.

10.5.7 Formación y entrenamiento

Tal y como se dejó constancia en el apartado correspondiente a los procesos del módulo de Recursos Humanos, es evidente que una de las mejores bazas con las que cuentan las organizaciones es con este capital y cómo el mismo puede ser considerado el mayor de sus activos. Tampoco existen dudas acerca de cómo los recursos humanos es el que puede proporcionar el éxito a las organizaciones y cómo éstos recursos pueden dar una verdadera ventaja competitiva a las mismas, ([BAR91] y [BAR01]). Por estas razones las organizaciones deben estar comprometidas en todo momento a desarrollar políticas de formación y capacitación a sus empleados.

Una de las cuestiones que los gerentes deben tener siempre presente que es necesario prestar una gran atención a este asunto y no dejarlo a merced de ningún tipo de improvisación, y por el contrario establecer una depurada planificación para de este modo poder asumir los costes que el desarrollo de un programa formativo conlleva. Cuando se establezcan los procedimientos de implementación de los Procesos se tendrán en cuenta que, para una mejor eficacia de la implementación, las etapas a cubrir deben ser las siguientes:

- **Programación de Formación**
 - Definición de objetivos, según las necesidades planteadas por procesos.
 - Planificación y Programación de la Formación
- **Programa de Entrenamiento y Control de la Formación**
 - Difusión y Desarrollo del plan de Formación.
 - Validación de resultados.
 - Control gerencial.

10.5.7.1 Programación de Formación

Siguiendo los pasos establecidos en el apartado 10.3.1.6.2.1.5.1.2, para el proceso formativo en cada caso concreto se llevará a cabo aplicando la metodología allí descrita pero particularizada para cada proceso y de acuerdo con la norma ISO 9001:2000 que soporta los principios de adecuación, capacidad y habilidad de la formación.

10.5.7.2 Definición de objetivos, según las necesidades planteadas por procesos

Para el proceso que se esté analizando, la información se debe tomar de la base de conocimiento confeccionada con el fin de proporcionar a los usuarios, a través de los procesos correspondientes, la nueva cualificación necesaria y facilitar el materiales necesario en el contexto de entrenamiento. Estos, al mismo tiempo, serán los objetivos que esta formación adicional plantee. Por tanto, para hacer efectiva la planificación de la formación, se efectuará la descripción correspondiente del perfil profesional necesario, acorde con las necesidades y habilidades demandadas por los procedimientos.

La base de conocimiento de la organización suministrará al sistema el material necesario para el adiestramiento de los empleados en relación con los tópicos necesarios para ejecutar las actividades desde el modelo de referencia. Los temas de conocimiento están organizados en tres grupos:

- **Conceptos** (modularidad de productos)
- **Métodos** (FEMA)
- **Herramientas** (CAD, CAM, CAE,CATIA)

Los **conceptos** son conocimientos muy amplios y extendidos que sirven para crear una base teórica y suministrar los fundamentos del sistema.

Los **métodos** normalmente se estructuran en pasos o son relacionados con algo específico para alcanzar un determinado objetivo.

Y las **herramientas** de aplicación están relacionadas con las soluciones de hardware y software.

El enlace entre la base de conocimiento y el modelo de referencia permite la educación corporativa capaz de centrarse en el desfase existente de conocimientos para poder ejecutar los procesos de generación automática de la información y los datos. Al mismo tiempo, los empleados pueden aprender en este medio contextualizado que proporciona los modelos de procesos.

10.5.7.3 Planificación y Programación de la Formación

En este apartado hay que definir, conjuntamente con la gerencia y departamentos que estén involucrados, las necesidades de formación, determinadas a partir de los objetivos.

La necesidad de formación también se plantearán en función del tipo de plataforma que se vaya a instalar y de la experiencia previa de los empleados afectados. Las reuniones de trabajo en equipo y la organización de círculos de calidad servirán para apoyar y poner en marcha la mayoría de las iniciativas y determinar el timing correspondiente. Es fundamental y necesario que la programación de los temas de formación se efectúen atendiendo a un orden de prioridad que en estas mismas reuniones con la gerencia se puedan determinar.

10.5.7.4 Programación del Entrenamiento y Control de la Formación

Los programas habrá que abordarlos en un calendario que sea compatible con el trabajo que se esté desarrollando en la organización y por departamentos, para evitar retrasos e interferencias. Hay que pensar que modificar comportamientos y actitudes es siempre bastante difícil. La mejor metodología a emplear es transmitir las inquietudes y necesidades con una información totalmente veraz y puntual. Los retrasos en la información son fuentes frecuentes de bulos y malestar.

Para la verificación de la eficacia de la formación se deben establecer los mecanismos oportunos que lo garanticen. A continuación se desarrollan estos aspectos.

10.5.7.5 Difusión y desarrollo del Plan de Formación

Dependiendo del orden de prioridades establecidos se confeccionarán los programas de formación por cada departamento afectado. Esta información se hará llegar a cada uno de los interesados por medio de e-mail y el coordinador del grupo celebrará una primera reunión informativa al objeto de determinar los objetivos a cubrir. Es fundamental que en esta primera reunión se ponga de manifiesto la importancia de los cambios que se van a realizar y la utilidad personal que para cada individuo reportan los cambios.

El plan de formación debe estar estructurado por áreas y los grupos serán reducidos y afines. Una vez iniciado el plan de formación éste debe llevarse a término en su totalidad.

10.5.7.6 Validación de resultados de la formación

Para la validación de los resultados de la formación se confeccionarán pruebas tipo test de fácil interpretación a contestar en tiempo estipulado, y una prueba práctica con relación a conocer el grado de asimilación y la necesidad o no de formación complementaria.

10.5.7.7 Control gerencial

Los resultados de las pruebas y las calificaciones obtenidas pasarán a engrosar la información de la ficha personal del empleado. La Gerencia tendrá conocimiento de la finalización del entrenamiento y los resultados globales de la misma mediante una alerta en el cuadro de mando de la gerencia.

10.5.8 Segunda Fase: Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones de control. Beneficios esperados

Esta segunda fase tiene como objeto determinar la bondad del sistema desarrollado, donde se puedan comprobar que los beneficios conseguidos son los esperados. El objetivo de cualquier sistema es conseguir beneficios. Es evidente que estos beneficios deben de estar definidos. En nuestro caso se corresponden con la eliminación de errores y el ahorro de tiempo, con la consecuente disminución de costos asociados a los mismos.

En este apartado se ha incluido el sistema de incentivos pues es evidente que está íntimamente ligado con la consecución de los objetivos. Al estar ligado el sistema al cumplimiento de objetivos será fundamental para su consecución que exista un control directo y constante con la evolución de los indicadores.

Para la comprobación de los resultados se diseñará un sistema de control y actualizaciones. Como parte final de la metodología se creará un grupo de Auditoría Interna para la validación de los Procesos y el cumplimiento de los objetivos previstos en la implementación de los mismos dentro del Sistema ERP.

10.5.8.1 Diseño y establecimiento de un sistema de incentivos basado en el cumplimiento de objetivos a través de los indicadores

Diseño y establecimiento de un sistema de incentivos basado en indicadores del cumplimiento de objetivos.

Para poder valorar y aceptar cualquier sistema de incentivos éste debe estar ligado a la productividad. Es fundamental para que el sistema tenga eficacia, éste debe guardar una estrecha relación con el trabajo que directamente ejecutan las personas a las que se les aplicará el sistema. Otra condición fundamental es que siempre deberá existir una unidad de medida, científica o acordada, que sea el patrón por el cual se medirán los resultados. Sobra decir que cualquier sistema que quiera provocar la aceptación y pueda perdurar en el tiempo debe ser pactado y acordado entre las partes. Los resultados de los sistemas de incentivos deben ser globales pues de nada sirve el perfecto funcionamiento de alguna persona en particular si el funcionamiento de su grupo es inaceptable.

Por tanto, el modelo a implantar de sistema de incentivos debe ser estructurado de forma que contemple tanto el **cumplimiento individual** de los objetivos como el esfuerzo en el **trabajo colectivo** en la consecución de los mismos. Los parámetros indicadores de la bondad del sistema deben estar dirigidos al cumplimiento de factores relacionados con los pilares de cualquier proyecto, como son el plazo, el coste y la calidad.

A partir de estas bases se deben aplicar un determinado peso porcentual que marcará la importancia que el esfuerzo individual y colectivo tiene sobre los resultados de la organización.

En cuanto al nivel de retribución que el sistema debe proporcionar debe ser limitado a un porcentaje que no debe exceder del 20% sobre las retribuciones básicas determinadas por contratos o bien por los Convenios Colectivos Sectoriales.

Para poder acogerse al sistema de incentivos, los empleados tienen que haber superado con éxito el periodo de formación, capacitándolos así para el correcto uso del nuevo sistema.

10.5.8.2 Indicadores para el control de incentivos

Los indicadores deben incidir sobre los parámetros que se han considerado fundamentales para la eficaz marcha de la organización y de los Procesos que en ella se realizan.

Así, los parámetros que determinan este buen funcionamiento son:

- La eficacia en el uso y desarrollo de un determinado Proceso.
- El cumplimiento de los plazos de ejecución de los Procesos, que se traduce en ahorro de costes.
- La calidad del producto entregado, en este caso el Proceso, que se traduce en ahorro de tiempo y costes al mismo tiempo.

En cada proceso se fijarán los parámetros a controlar y se establecerán unos valores mínimos de referencia que serán tomados como sistema base o unidad.

Para el indicador de uso se fijarán el número de unidades del parámetro a alcanzar en un determinado periodo y el valor base de referencia. La ecuación 1 muestra el indicador.

$$X_{1\text{ind}} = \text{Indicador de uso} = \frac{\text{Nº de unidades a producir en el periodo}}{\text{Valor de referencia}} \geq 1 \dots\dots\dots \text{Ecu. 1}$$

Para el control del plazo, se controlará el tiempo medio de respuesta de la ejecución de una actividad. Este indicador nos da información directamente sobre el ahorro en el coste de la ejecución de la misma, en relación con un tiempo estándar de la actividad previsto. La ecuación 2 muestra el indicador.

$$X_{2ind} = \text{Indicador de plazo} = \frac{\text{Nº de actividades efectuadas} \times \text{Tiempo estándar}}{\text{Nº total de horas}} \geq 1 \dots \text{Ecu. 2}$$

Para que el indicador se pueda computar, el coeficiente debe ser ≥ 1

El indicador de la calidad, se controlará a través de la información de los fallos cometidos en la ejecución de las actividades del Proceso. Los puntos de control de las actividades deben ser especificados así como el número total que a un determinado Proceso corresponde y el porcentaje que se admite. El coeficiente del índice de calidad se muestra en la ecuación 3.

$$\text{Co}_X X_{3ind} \% = \text{Ind. calidad \%} = \frac{\text{Nº total de fallos}}{\text{Nº total de datos en las ofertas aceptadas}} 100 \leq 2.5\% \dots \text{Ecu. 3}$$

Para que el indicador se pueda computar, el coeficiente debe ser ≤ 2.5 . La ecuación 4, muestra el indicador.

$$X_{3ind} = 3.5 - \text{Co}_X X_2 \dots \dots \dots \text{Ecu. 4}$$

Estos indicadores son de aplicación tanto para la parte individual como para la parte colectiva, salvo que los valores de referencia serán disminuidos en una cantidad de forma que tampoco su aplicación sea imposible de ser alcanzada por todos los elementos del grupo.

Las ecuaciones 5, 6, respectivamente, son las correspondientes a aplicar para los indicadores de uso y plazo de forma colectiva. La ecuación 7, muestra el coeficiente del índice de calidad.

$$X_{1col} = \text{Indicador de uso} = \frac{\text{Nº de unidades a producir en el periodo}}{\text{Valor de referencia}} \geq 0,9 \dots \dots \dots \text{Ecu. 5}$$

$$X_{2i} = \text{Indicador de plazo} = \frac{\text{Nº de actividades efectuadas} \times \text{Tiempo estándar}}{\text{Nº total de horas}} \geq 0,9 \dots \text{Ecu. 6}$$

$$Co_X_{3col} \% = Ind. calidad \% = \frac{N^{\circ} \text{ total de fallos}}{N^{\circ} \text{ total de datos en las ofertas aceptadas}} 100 \leq 4.5\% \dots\dots Ecu. 7$$

Para que el indicador se pueda computar, el coeficiente debe ser ≤ 4.5 . La ecuación 8, muestra el indicador de calidad colectivo.

$$X_{3col} = 5.5 - Co_X_2 \dots\dots\dots Ecu. 8$$

En la Tabla 10.8, se presenta el porcentaje máximo a conseguir por cada uno de los indicadores para el cálculo de la prima final.

Tabla 10. 8 Porcentajes máximos a aplicar a los índices.

Aplicación del Indicador	Tipo de Indicador	Porcentaje a aplicar
Indicador Individual	X_{1ind} (Uso)	3 %
	X_{2ind} (Plazo)	3 %
	X_{3ind} (Calidad)	4 %
Indicador Colectivo	X_{1col} (Uso)	3 %
	X_{2col} (Plazo)	3 %
	X_{3col} (Calidad)	4 %
TOTAL		20 %

La parte de retribución se calculará a partir de esta fórmula polinómica formada por la parte individual y la colectiva.

$$\text{Parte del Incentivo } X_{ind.} = SB \times HC \left(1,03 \left(X_{1ind.} + X_{2ind.} - 1 \right) + 1.04 X_{3ind.} \right)$$

$$\text{Parte del Incentivo } X_{col} = SB \times HC \left(1,03 \left(X_{1col.} + X_{2col.} - 1 \right) + 1.04 X_{3col.} \right)$$

Siendo:

SB= Salario Base

HC= Horas contabilizadas

La retribución total será:

$$\text{Total del Incentivo} = X_{\text{ind.}} + X_{\text{col.}}$$

10.5.8.3 Diseño del Sistema de control y actualizaciones

Para poder ejecutar las aplicaciones de control al sistema ya se ha diseñado los cuadros de mando gerencial; los datos e indicadores aquí recogidos pueden servir de referencia para el control de los Procesos a implementar. En este apartado se desarrollará la metodología para efectuar el control sobre el desarrollo de la implementación de los procesos, cómo se efectuará el análisis de los datos e indicadores de control que servirán para establecer los planes de actuación sobre los desvíos sobre los objetivos. A continuación se hace una propuesta de las directrices a seguir para la elaboración del sistema de control gerencial mediante los Cuadros de Mando.

10.5.8.4 Cuadros de Mando Directivos

La gerencia debe disponer de una aplicación informática (Cuadro de Mando) que en todo momento y en tiempo real pueda darle información sobre toda la información almacenada en sus sistemas más importantes, como pueden ser (ERP, CRM, u otros) para la gestión eficaz y el control y vigilancia del cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización. El cuadro de mando debe dar información de la situación actual de la organización, las tendencias de su marcha en función de perspectivas como pueden ser: la financiera, la de los clientes, los recursos y los procesos que en la organización se desarrollan. Debe proporcionar información de indicadores para que la gerencia pueda tomar decisiones sobre las estrategias a seguir en función de los mismos, tanto a medio como a largo plazo. Los indicadores cuanto más amplio sea su número más información disponible tendrá a la hora de la toma de decisiones. La aplicación para este fin debe reunir entre otras las siguientes características: la información la debe proporcionar

de forma ágil y se debe poder acceder a ella desde cualquier parte; se deberán establecer indicadores sobre los objetivos previstos con responsabilidades definidas que ayuden a los procesos de la mejora continua; la aplicación debe disponer de alerta que informen de las desviaciones que se produzcan de forma intempestiva o fuera de los planes de objetivos, sobre los indicadores establecidos; deberá la aplicación admitir la comunicación tanto desde la Intranet como por vía Internet; admitirá también el enlace de los indicadores con los procesos respectivos y además permita integrar la información independientemente de su origen o tipo (bases de datos, tipo de lenguaje de acceso a las bases de datos, hojas de cálculo, formatos, etc.).

10.5.8.5 Elaboración de un sistema de control basado en la información y los indicadores definidos

En lo que respecta al control y al avance de la implementación de los procesos y al sistema en general se establecerá un sistema de actualización (diaria o semanal, a valorar) de avances y realización de cada una de las etapas del proceso. Para cada una de las etapas en el plan de instalación y puesta en marcha de los procesos se establecerán indicadores de consecución de objetivos por etapas. Cada uno de los empleados que gestionan la implantación del proceso deben periódicamente (diario o semanal) introducir los valores determinados parámetros característicos de control, previamente definidos, con los cuales de forma automática se efectuará una comparación con los datos objetivos a alcanzar en la fecha correspondiente. Al mismo tiempo se actualizará el avance de la implantación.

La información para alimentar el sistema de control será extensiva para los cuadros de mando de la gerencia. En cada uno de los procesos se definirán sus indicadores y por tanto se deben conocer a tiempo real la situación de los mismos.

La rutina que determina el sistema, tomará periódicamente (diaria o semanalmente) la información e irá, por cada una de las secciones en que dividan los departamentos de la organización, actualizando los avances en la implementación de los diferentes procesos en relación a la planificación general.

10.5.8.6 Análisis de evolución de los indicadores y comparación con valores de referencia

El análisis de los datos obtenidos proporcionará la información de los desvíos sobre las previsiones. Los desvíos sobre la planificación del procedimiento de implantación deben ser recogidas como incidencias, que deben poner en marcha los planes de contingencias necesarias para paliar los desvíos. Como primera medida, a partir de las alertas de los desvíos, se debe generar de forma automática la convocatoria de una reunión a los responsables de los procesos implicados para la toma de decisiones para lo cual el sistema dispondrán de una actualización de la planificación con indicación de los caminos críticos. A partir de aquí

10.5.8.7 Diseño de planes de actuación para evitar desviaciones del objetivo general

Una vez aprobada la nueva planificación se generará un plan de actuación basado en la toma de decisiones del equipo responsable de la implantación del proceso y atendiendo a los recursos disponibles.

Este plan contemplará medidas a adoptar sobre: modificaciones aceptadas y puesta en marcha de las medidas oportunas que se combinarán con los programas en curso, si es que se están auditando simultáneamente más de un proceso; desvíos sobre la planificación inicial y acciones para equilibrar los recursos de la organización, en caso necesario.

10.5.8.8 Sistema de verificación y auditorías

Para llevar a cabo la verificación de resultados sobre el tema de la implantación de los procesos se puede seguir la misma metodología que la que el Proceso de “Auditorías Internas al Sistema de Gestión de la Calidad”, al efecto determine.

10.6 Referencias bibliográficas

- [AAL03] W.M.P.v.d. Aalst and A. Kumar, “XML based schema definition for support of inter-organizational workflow”. Information Systems Research. Vol. 14 (1) (2003), pp. 23-47.
- [AAL99] Wil M.P.van der Aalst, “Generic workflow models: how to handle dynamic change and capture management information”, Conference on Cooperative Information Systems (1999).
- [ALA01] Alavi M, Leidner D. “Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues”. MIS Quarterly. Vol. 25(1)(2001), pp.107–136.
- [ANS75] ANSI/SPARC Report, ACM SIGMOD Newsletter 7 (2) (1975).
- [BAR01] Barney J., Wright M., Ketchen, D.J.Jr.,”The resource-based view of the firm: Ten years after 1991”. Journal of Management. Vol 27 (1)(2001), pp. 41-56.
- [BAR91] Barney J, “Firm resources and sustained competitive advantage”. Journal of Management. Vol 17 (1) (1991), pp.99-120.
- [CHE07] Chen, Tiedong; Huang, Lei and Liu, Ziyu.“Research and Application of Enterprise Knowledge Management System Based on Ontology”.International Federation for Information Processing. Editor Springer Boston. pp. 747-751. 2007
- [CHI08] Chituc, C.M.; Toscano, C.; Azevedo, A. “Interoperability in Collaborative Networks: Independent and industry-specific initiatives – The case of the footwear industry”. Computers in Industry. Vol. 59 (2008) 741–757.
- [DAN01] Dan, A.; Dias, D.M.; Kearney, R.; Lau, T.C.; Nguyen, T.N.; Parr, F.N.; Sachs M.W. and Shaikh, H.H. “Business-to-business integration with tpaML and a business-to-business protocol framework”, IBM Systems Journal. Vol. 40,(1)(2001), pp. 68–90.
- [DAV93] Davenport T.H., “Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology”, Harvard Business School Press, Boston, 1993.
- [DHI00] Dhillon, G.; Backhouse, J. “Information systems security management in the new Millennium”, Communications of the ACM . Vol. 43 (7) (2000) 125–128.
- [GHA99] Gharajedaghi J., “Systems thinking: Managing Chaos and Complexity”, Butterworth-Heinemann, Oxford, Boston, 1999.
- [GRE01] Gregory A. “PLM to be the new enterprise acronym”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (1)(2001), pp.40-41.

- [HAM93] Hammer, M.; Champy, J. “*Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution (Collins Business Essentials)*”. Ed. HarperCollins Publishers Inc. N.Y. 1993.
- [INM02] Inmon, W.H.”*Building the Data Warehouse*”, 3er Edition Wiley & Sons, New York, 2002.
- [JOE98] G. Joeris and O. Herzog, Managing evolving workflow specifications, *The 3rd Int. IFCIS Conf. on Cooperative Information Systems (CoopIS'98)*, IEEE Computer Society Press, New York (1998).
- [KAL02] Kalpic B., Bernus P., “*Business process modelling in industry: the powerful tool in enterprise management*”, Computers in Industry, Vol. 47 (2002), pp. 299–318.
- [KLE00] M. Klein and C. Dellarocas, A knowledge-based approach to handling exceptions in workflow systems, *Computer Supported Cooperative Work* Vol. 9 (2000), pp. 399-412.
- [LIA07] Liang H., Saraf N., Hu Q. and Xue Y. “*Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management*”. MIS Quarterly: Management Information Systems. Vol.31(1)(2007) pp.59-87.
- [OMG05] OMG, MOF 2.0 QVT Final Adopted Specification, 2005.
- [ONE97] O’Neil, H.F.; Chung, G.K.W.K.; Brown, R. “*Use of networked simulations as a context to measure team competencies*”, in: H.F. O’Neil, Jr. (Ed.), *Workforce Readiness: Competencies and Assessment* Mahwah, Erlbaum, 1997, pp. 411–452.
- [PAR01] Parodia, C. “*El lenguaje de los proyectos* “. Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales. Lima-Perú: Universidad del Pacífico. 2001, pp. 17-18. ISBN 9972-603-32-6.
- [PEU04] <http://www.uca.es/web/organizacion/peuca/>
Plan Estratégico de la Universidad de Cádiz. PEUCA.
- [PLE07] Plessis, Marina du.” *Knowledge management: what makes complex implementations successful?*. Journal of Knowledge Management. Vol.11(2)(200), pp.91-101.
- [RAM00] Ramón, J.:”*Estudio de los recursos humanos*”. Revista Centro Azúcar. Consejo Científico de **Azucar** y sus Derivados. Universidad Central de las Villas. Cuba. (2000).
- [RIC06] Richardson Sandra M.; Courtney, James F. Haynes, John D. “*Theoretical principles for knowledge management system design: application to pediatric bipolar disorder*” Decision Support Systems archive.Vol. 42 , (3) (December 2006), pp. 1321 - 1337

- [ROS03] RosettaNet, “*eBusiness Standards for the Global Supply Chain*”, <http://www.rosettanet.org>, (2003).
- [SCE06] Scheer A.-W., Boczanski M., Muth M., Schmitz W.G., Segelbacher U., “*Prozessorientiertes Product Lifecycle Management*“, Springer, Berlin, 2006.
- [SCH06] Schuh, G., Assmus, D., Zancul, E.”*Product structuring – the core discipline of product lifecycle management*”, in: 13th CIRP International Conference on Life Cycle Engineering, 2006.
- [SCH07] Schuh Gunther, Rozenfeld Henrique, Assmus Dirk and Zancul Eduardo. “*Process oriented framework to support PLM implementation*”. Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof. (2007).
- [WAN06] Wang E. T. G. and Chen J. H. F. “*Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality*”. Decision Support Systems. Vol 42(2) (2006), pp. 1029-1041.

Capítulo 11

**Aplicación Práctica sobre una Empresa de
Ingeniería tipo PYME**

11.1 Introducción

En este capítulo se va a efectuar una descripción detallada de todos los trabajos llevados a cabo en la Empresa de Ingeniería de Sistemas de Control, de nombre comercial CONTROMATION S.A., ubicada dentro del Sector Industrial y que por su tamaño se encuadra dentro del tipo de la Mediana Empresa, con domicilio social en Recinto Interior Zona Franca Nave 1-A1; DP 11011-Cádiz, España.

El objetivo de este capítulo es también dejar constancia fehaciente de los resultados obtenidos después de efectuar las correcciones oportunas en los diferentes Procesos que así aconsejaban las conclusiones, obtenidas mediante el análisis DAFO realizado en dicha Empresa, tanto de forma general como a los referidos Procesos.

Por otra parte estos resultados nos han servido, además, para validar las dos hipótesis –Segunda y Tercera- pues desde el enunciado de dichas hipótesis se estableció éste como el camino que se seguiría para efectuar la validación de las mismas.

Así, para la implementación de los Procesos se seguirá el orden cronológico con el que se han realizado los trabajos y se irán describiendo los pasos correspondientes a cada una de las etapas. La metodología de trabajo es la que se recoge en el capítulo 10, y los puntos en la que la misma

se divide serán los que nos irán marcando el camino para el desarrollo de toda esta parte práctica de esta Tesis y que se vuelve a reproducir en la Figura 11.1.

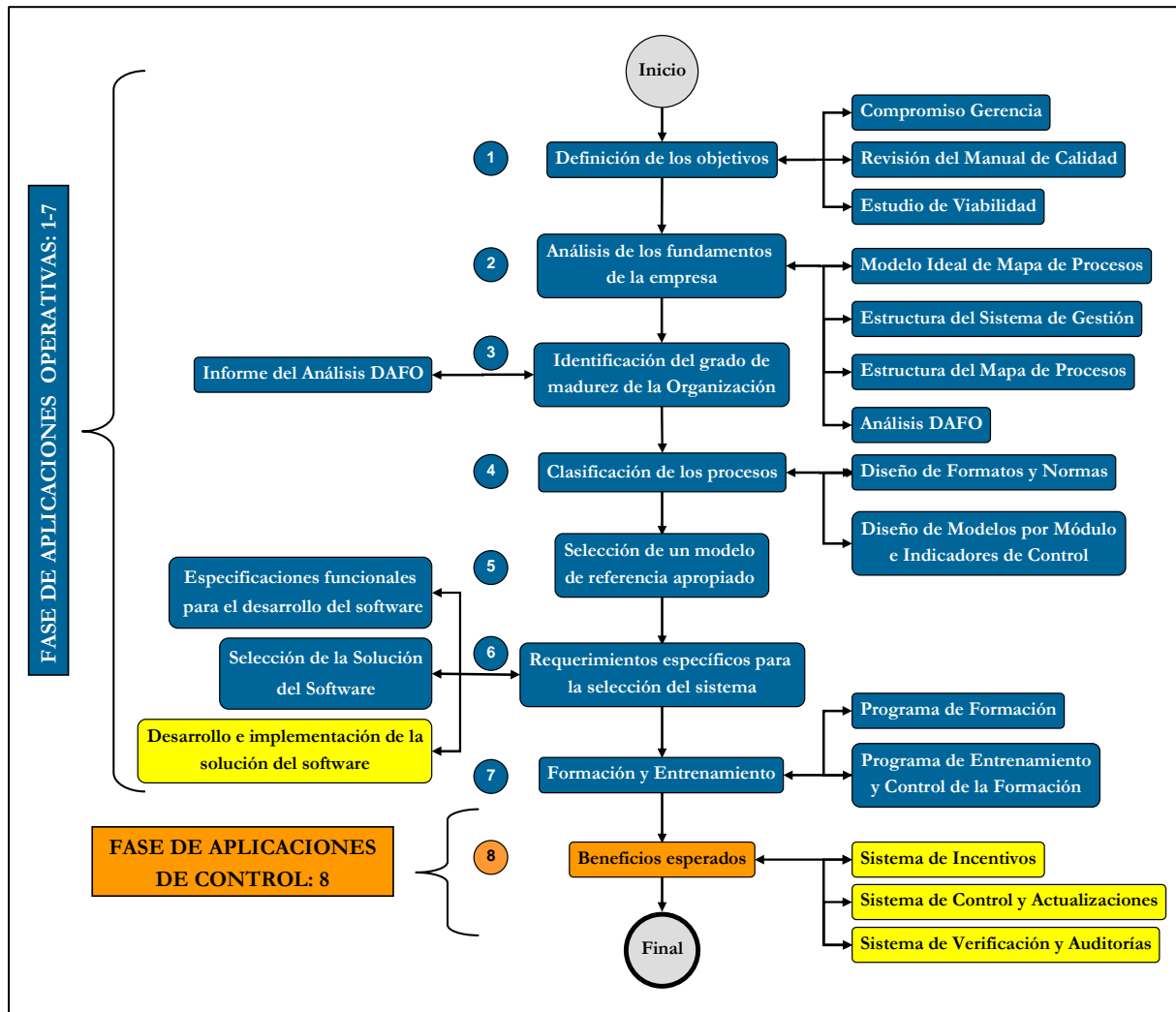


Figura 11.1. Diagrama de flujo del procedimiento metodológico de implementación de Procesos.

11.2 Creación del Grupo de Trabajo

La primera reunión que se mantuvo con la Gerencia de CONTROMATION S.A., en la que le presentado este Proyecto de establecer la metodología apropiada para efectuar el análisis de los Procesos que en la Empresa se estaba llevando a cabo y buscar soluciones para la generación automática de la información y de los datos de toda la información que en ella se generaba, debo decir que la acogida al Proyecto fue muy favorable. Posteriormente realicé una presentación de la idea y aceptaron a que se llevase a cabo en el tiempo en el que mi Contrato de Transferencia de Investigación tuviese vigencia.

Una vez asumida la conformidad por parte de la Gerencia, propuse la Planificación y el calendario de actuaciones, además de la estructura del Grupo de Trabajo que sería necesario pues este último condicionante era fundamental para iniciar los trabajos. En la propia definición de la estructura del Grupo de Trabajo se incluyeron para la aprobación por parte de la Gerencia las Normas de funcionamiento interno del Grupo.

Dado que era , en un principio, analizar la Empresa en general y posteriormente centrarse en las partes o fases que los resultados de los análisis indicaran, se establecieron dos modalidades para la estructura del Grupo: una para la fase de análisis global y otra para los trabajos posteriores, ya más específicos. La propuesta de estructura fue la siguiente:

- **Estructura del Grupo para el análisis Global**
 - Responsable de la Dirección y Coordinación del Grupo (El mismo en las dos modalidades)
 - Un miembro del nivel de Dirección de Departamento por cada uno de los Departamentos de la Empresa.
 - Un miembro del nivel de Ingeniero de cada uno de los Departamentos de la Empresa.
 - Un miembro del nivel de empleados de cada uno de los Departamentos de la

Empresa.

- Dos invitados de Empresas afines de la Zona de nivel de Ingeniero.

El total de miembros del grupo era de 12 personas.

- **Estructura del Grupo para el análisis específico**

- Responsable de la Dirección y Coordinación del Grupo (El mismo en las dos modalidades)
- Un miembro del nivel de Dirección de Departamento afectado en el tema objeto de análisis.
- Un miembro del nivel de Ingeniero afectado en el tema objeto de análisis.
- Un miembro del nivel de empleado del Departamento afectado.
- Dos observadores a nivel de empleado de Departamentos distintos al afectado.

El total de miembros del grupo era de 6 personas.

- **Normas de funcionamiento interno del Grupo**

En cuanto a las Normas de funcionamiento se establecieron las mínimas, de forma que dieran cierta autonomía y agilidad al desempeño de los trabajos del Grupo. La propuesta fue la siguiente:

- El responsable del Grupo será el mismo en las dos modalidades y recaerá en la persona de D. Andrés Pastor Fernández.
- El responsable del Grupo elaborará el orden del día de las reuniones, que tendrán una frecuencia semanal y una duración de 45 minutos.
- La información necesaria para el desarrollo de la reuniones será elaborada por el Responsable del Grupo y enviada con una antelación de 5 días a la de la reunión

- Todos los acuerdos se redactarán en forma de propuestas para remitirlos a la Gerencia para su aceptación o rechazo.
- Las propuestas rechazadas por la Gerencia serán remitidas al responsable del Grupo para información de todos.
- Si lo estima conveniente la Gerencia podrá recabar un nuevo estudio a una propuesta rechazada en principio.
- Y, todos los acuerdos que se adopten serán por consenso y nunca por mayoría.

- **Planificación general del Proyecto**

En la Figura 11.2 se muestra el gráfico de Gant correspondiente.

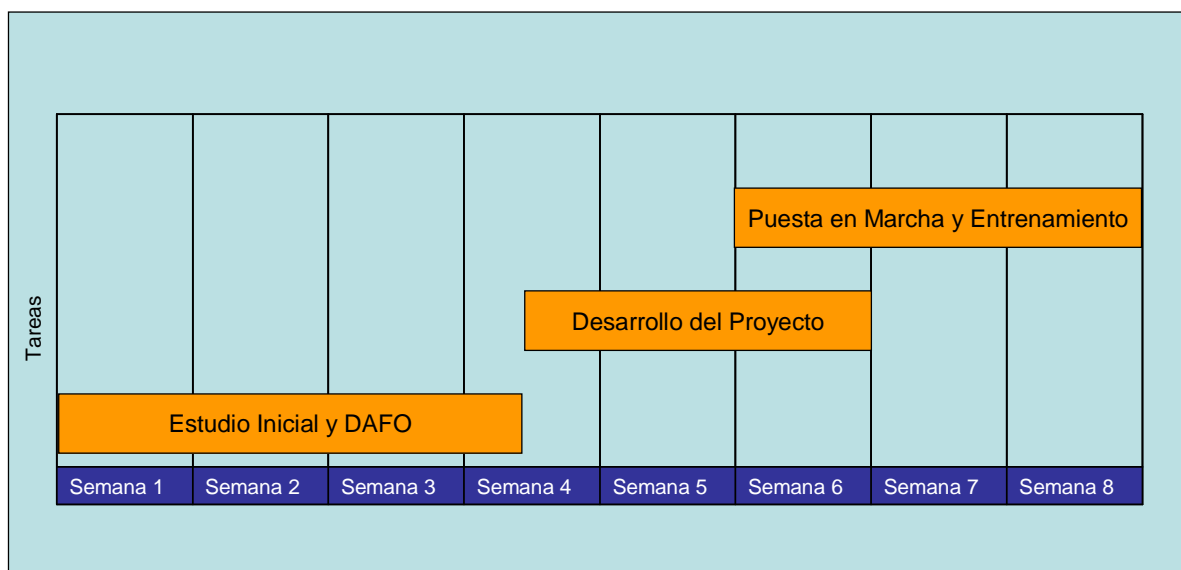


Figura 11.2. Planificación General del Proyecto.

La propuesta en toda su extensión fue aceptada por la Gerencia.

11.3 Definición de los objetivos del trabajo

Según la metodología empleada, la primera de las tareas a llevar a cabo corresponde a la fijación de los objetivos. En este caso los objetivos se corresponden con la implementación en los procesos que así lo aconsejen, partir de las conclusiones del estudio que se va a llevar a cabo mediante el análisis DAFO, de un sistema de generación automática de la información y los datos de los productos que la empresa puede producir o generar en sus respectivos procesos.

Para ello, la metodología de trabajo que se estableció determina verificar los siguientes puntos de partida: Uno, el que corresponde al compromiso de la Gerencia de efectuar una clara definición de los objetivos y otra, la manifestación expresa que ésta debe hacer acerca de la aceptación de los mismos. Esta declaración de principios debe ser dada a conocer a todo el personal de la plantilla.

También corresponde a la primera parte de la metodología efectuar ciertas comprobaciones. Una de estas comprobaciones era la de efectuar revisión al Manual de Calidad y verificar los siguientes puntos: primero, que existía en dicha Empresa un manual elaborado al efecto y luego comprobar cuales eran las Políticas expresadas en el mismo; y segundo, realizar la comprobación mediante el estudio de viabilidad del Proyecto de mejora que se iba a acometer, o en su defecto una valoración cualitativa de los posibles resultados y consecuencias del trabajo a su terminación, en términos de mejora del funcionamiento y relaciones, tanto internas como externas.

11.3.1 Objetivos del trabajo

Tras realizar una primera reunión con la Gerencia, Dirección Comercial y Dirección Técnica y Calidad, se fijan unos objetivos generales de la organización que consisten en:

- Disminuir los costes asociados a los proyectos.
- Disminuir los plazos de entrega.
- Disminuir los errores documentales.

- Mejorar la satisfacción del cliente.
- Establecer herramientas que mejoren la Gestión Integral de la Empresa.

Otro de los puntos que en esta etapa marca el procedimiento metodológico es el estudio de viabilidad, tanto técnica como económica.

En lo referente a la viabilidad del proyecto, técnicamente es totalmente posible, ya que la mayoría de las soluciones que pueden afectar al mismo son simples y, además, la Empresa cuenta con personal con los conocimientos necesarios y suficientes para su desarrollo.

Respecto a la viabilidad económica, los costes asociados al trabajo corresponden al contrato de Tránsito de Resultados de Investigación que la empresa tiene con la Universidad de Cádiz, más los relativos a la dedicación del personal, con una valoración estimada de 15.000,00 €. Los ahorros de tiempo y coste que puedan surgir de la aplicación de esta metodología hacen que en menos de un año se considere totalmente recuperada la inversión.

11.4 Análisis de los fundamentos de la empresa

Para poder tener una idea lo más exacta de la situación de madurez de la Empresa, se ha utilizado la estrategia de realizar un análisis pormenorizado del Manual de Calidad de la misma, así como los procedimientos que lo desarrollan. Como resultado del análisis se puede destacar el elevado nivel de compromiso y preocupación de la Gerencia por la mejora continua. Como prueba de ello, en su Manual de Calidad se refleja la gestión por procesos y deja perfectamente definidas las responsabilidades, así como la gestión de los recursos, la realización de los productos o proyectos, y concluye con un sistema propio de medición, análisis y mejora.

Continuando con el diagrama de flujo del procedimiento metodológico descrito en el capítulo anterior, también se debe realizar una revisión del Mapa de Procesos de la Empresa para poder adaptarlo al modelo ideal que se propone y el análisis DAFO, tanto el general de la Organización, como el de las áreas funcionales críticas. Para completar esta fase de la metodología, se describirá la estructura básica del sistema de Gestión y la estructura del Mapa Ideal de Procesos acorde al

Sistema de Gestión.

11.4.1 Modelo Ideal del Mapa de Procesos

La estructura básica que se propone, mostrada en la Figura 11.3, para el Sistema de Gestión de la Información y de los Datos de la Organización debe abarcar los departamentos que componen la estructura de la misma. Destacar que se integrarán tanto los clientes como los proveedores con objeto de una implantación global del sistema. La estructura del modelo, estará basada en el modelo descrito en el capítulo 10.

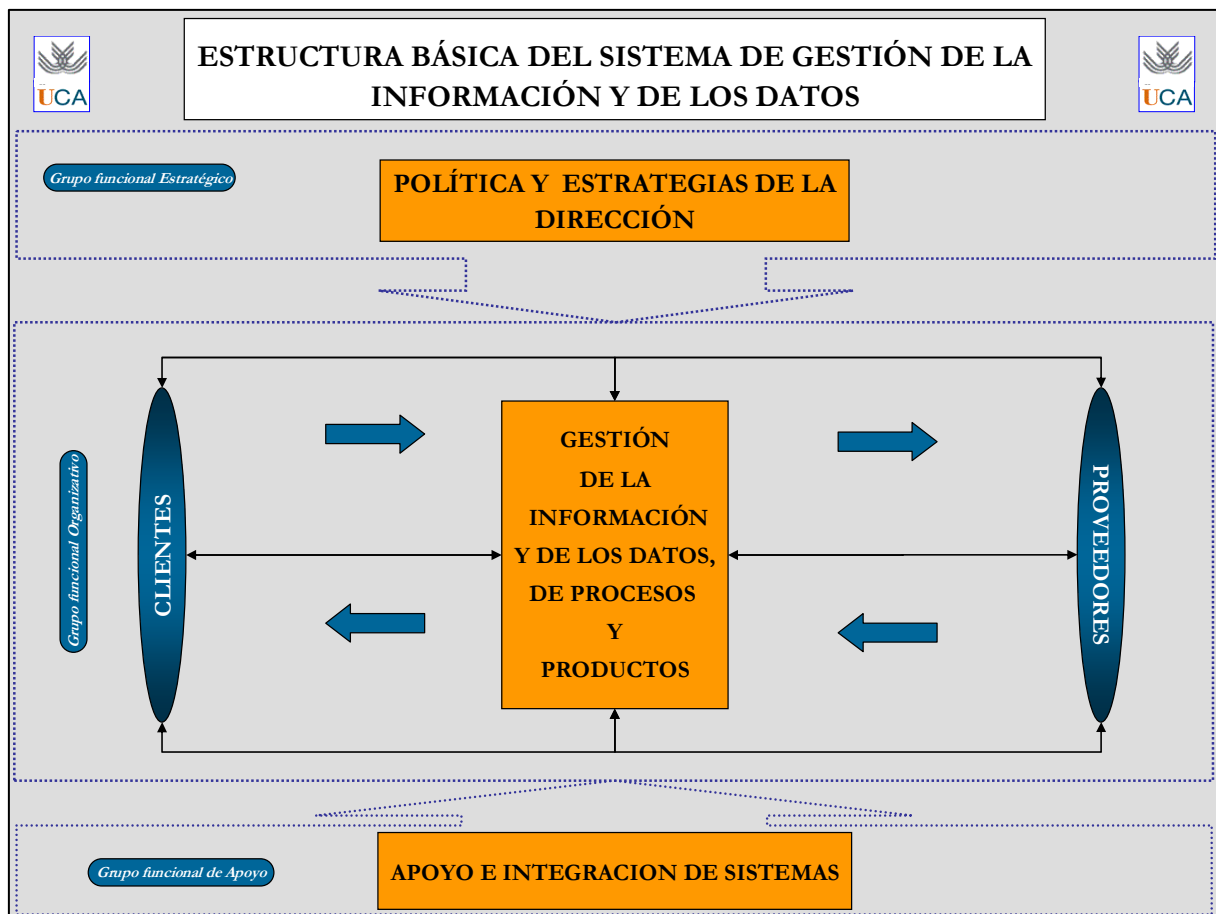


Figura 11.3. Estructura Básica del Sistema de Gestión de la Información y los Datos.

Como se puede observar, la Gerencia es la que marca las directrices a través de la Política y Estrategias de la Dirección, y establecerá los medios necesarios para su desarrollo. En este caso

concreto, el objetivo es establecer una metodología que favorezca la disminución de costes y plazos, así como asegurar la calidad de la información, evitando errores humanos. El sistema contempla la integración de los proveedores y los clientes, entendiendo estos tanto internos como externos.

Como grupo funcional de apoyo, se cuenta con los servicios internos de la empresa dedicados a la mejora de los Sistemas Informáticos y de Gestión de la Calidad, así como Consultorías Externas, que en este caso dicha función ha sido asumida por el que suscribe esta Tesis Doctoral.

11.4.2 Estructura del Mapa de Procesos

Tras un análisis inicial al Mapa de Procesos de la Empresa, revisado de acuerdo al modelo establecido en el capítulo anterior, se ha configurado con la disposición, que se muestra en la Figura 11.4.

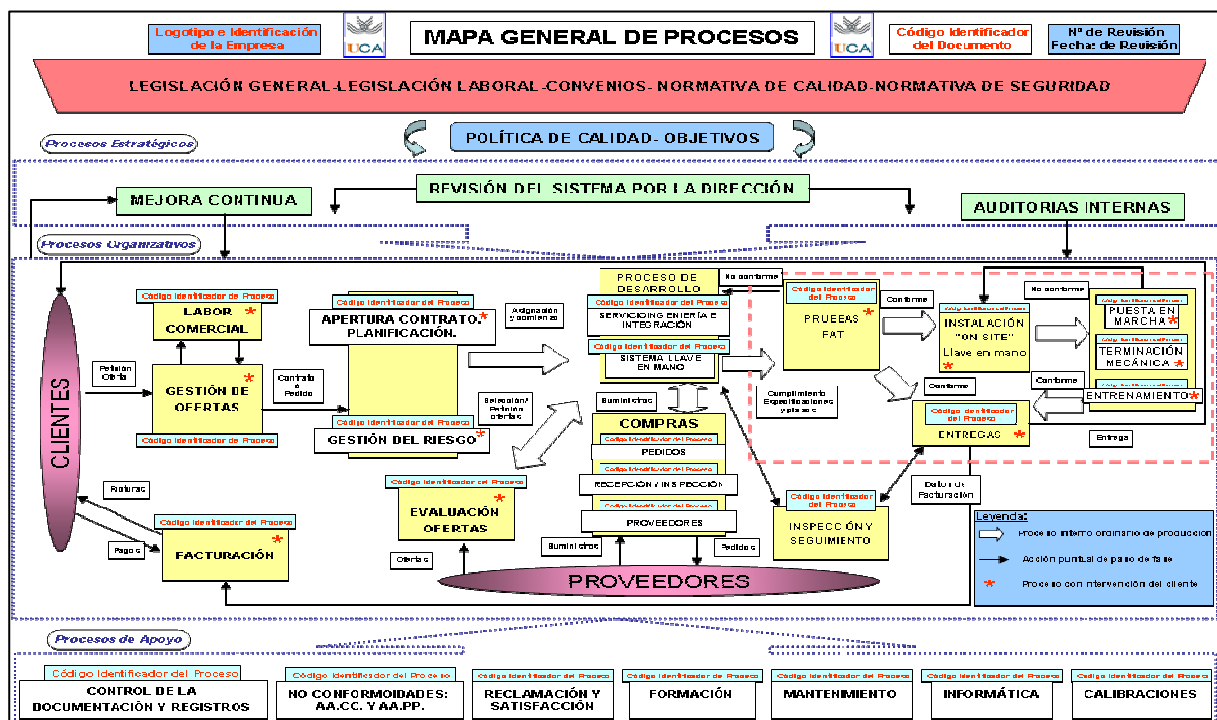


Figura 11.4. Mapa de procesos de la Empresa.

11.4.3 Análisis DAFO: General de la Organización

Dentro de la metodología propuesta, y como punto de partida para la propuesta de medidas para la adecuación a la implantación de un sistema de generación automática de documentación dentro de un ERP, se establece la herramienta DAFO como esencial para conocer el estado de la Organización y de los Procesos.

En un primer lugar se analizará la Organización en general, para luego entrar en cada uno de los procesos y determinar las amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades a las que se encuentra sometida la misma. Este estudio servirá para poder establecer mecanismos de adecuación a los objetivos propuestos en esta Tesis.

Para el desarrollo de este trabajo, según el programa establecido, se contó con el Grupo de Trabajo formados por personal de la Empresa, tanto en niveles de Dirección como en puestos base y una ayuda externa especializada.

Con este Grupo y con una metodología Kaizen se han conseguido analizar todos y cada uno de los procesos desarrollados en la Organización, para poder definir las debilidades y fortalezas. Como apoyo externo a este análisis se contó con la inestimable colaboración de dos profesionales especialistas de empresas de la zona, que aportaron nuevos puntos de vista y ayudaron a establecer las estrategias de cooperación necesarias para determinar las oportunidades y amenazas.

Para el desarrollo de este trabajo, se han usado como base la Política de la Empresa, la Misión y la Visión, así como el Sistema de Gestión de la Calidad y los procedimientos y procesos que en la misma se desarrollan.

Por establecer un marco relacionado con el mercado, hay que decir que esta empresa es una ingeniería dedicada a la automatización de procesos. En cuanto a la competitividad con otras empresas del sector que le pudiesen afectar, dada la práctica ausencia de empresas de este tipo en el entorno de la Bahía de Cádiz, los posibles competidores se sitúan más bien a escala nacional o internacional.

Hay que tener en cuenta que el principal objetivo del DAFO es ayudar a la organización a identificar sus factores estratégicos críticos, y así poder aprovechar las oportunidades, reducir o eliminar las debilidades y amenazas, y a su vez potenciar las fortalezas. En este caso, también se utilizará para el análisis y desarrollo de los nuevos Procesos.

En una primera etapa, se realizó un análisis global de la Organización, de manera que, a través del mismo, se puedan tomar decisiones sobre las directrices que marcan la Política de la Organización. Los resultados se presentan siguiendo la metodología del Análisis DAFO.

Así, respecto a las debilidades de tipo general de la Organización, en la Tabla 11.1, se enumeraran las encontradas por el grupo de trabajo correspondiente.

Tabla 11.1 Tabla de debilidades (Tipo general).

Nº	DEBILIDADES	CAUSA	EFEECTO
1	Dificultad de encontrar profesionales cualificados en la zona.	Falta de formación específica en automatización de procesos.	Alto coste en contratación de personal.
2	Plantilla muy cambiante.	El personal formado, busca nuevas empresas para aumentar sueldos.	Se disminuye la capacidad y hay una transferencia de conocimientos a la competencia.
3	Dificultad en el cumplimiento de los procedimientos internos.	El personal cuando adquiere experiencia, se siente fuerte e intenta hacer los trabajos según sus procedimientos propios.	Falta de coordinación entre los diferentes departamentos.
4	El mercado local, no valora la calidad de los trabajos.	La automatización tiene detrás una Ingeniería y en muchos casos, se desarrolla por personal sin cualificación en empresas de la competencia.	Pérdida del mercado local o bajada de precio de venta.

Tabla 11.1 Tabla de debilidades (Tipo general) (cont.).

Nº	DEBILIDADES	CAUSA	EFEECTO
5	Dificultad en el cumplimiento de los plazos.	Dado que en numerosos casos, el desarrollo de los productos es objeto de un proceso de investigación, los plazos son difíciles de definir a priori.	Pérdida de mercados, imagen, incluso penalizaciones en los contratos.
6	Dificultad en el cumplimiento de los presupuestos objetivos.	Puesto que los equipos a integrar, son fabricados en otros países, las fluctuaciones de la moneda, puede afectar al coste total. Destacar que otro factor que influye notablemente, es que al aumentar el plazo, aumenta proporcionalmente el uso de mano de obra, con el consiguiente coste interno.	Pérdida de beneficios y/o de clientes.
7	Tiempo de respuesta a la necesidad del cliente	En este campo, influye notablemente el factor humano, ya que para poder dar una respuesta mediante una oferta, se tiene que generar una documentación que en muchos casos es muy laboriosa.	Pérdida de mercados. Altos costes en la generación de ofertas.
8	Mantenimiento de la documentación de los productos	Dado que el diseño de los productos en muchos casos es a medida para un cliente, la información generada, irá cambiando a través del ciclo de vida del mismo.	Pérdida de tiempos en la actualización de la documentación, incluso uso de revisiones de la documentación no actualizadas.

Por otro lado, en la Tabla 11.2, se presentan las fortalezas.

Tabla 11.2 Tabla de fortalezas (Tipo general).

Nº	FORTALEZAS	CAUSA	EFEECTO
1	Experiencia en el sector de la automatización e instrumentación.	Los fundadores han desarrollado proyectos internacionales de gran importancia	Los clientes tienen confianza en los trabajos desarrollados.
2	Desarrollo de soluciones a medida.	Debida a la trayectoria de la organización, se ha fomentado la personalización de los proyectos.	Respuesta eficaz a las demandas de los clientes.

Tabla 11.2 Tabla de fortalezas (Tipo general), (cont.).

Nº	FORTALEZAS	CAUSA	EFEECTO
3	Formación interna del personal.	La falta de especialistas en la zona, ha derivado en la confección de planes de formación interna.	Los miembros de la organización adquieren conocimientos y destrezas que son adecuados para el desarrollo de los proyectos.
4	Cartera de clientes en auge.	La buena realización de los trabajos, está haciendo de reclamo comercial.	Nuevas peticiones de ofertas y creación de alianzas con proveedores.
5	Estabilidad en el empleo.	Debido a que el personal se forma internamente, es uno de los valores principales de la empresa.	Fidelización de la plantilla.
6	Apuesta por las nuevas tecnologías.	Buscar nuevas oportunidades de negocio.	Desarrollo de modelos de e-bussines.
7	Flexibilidad Organizativa.	Puesto que el personal clave tiene una formación extensa en las líneas de negocio de la compañía, se pueden organizar en función de la demanda del cliente.	Excelente atención al cliente.
8	Posibilidad de economías de escala.	Grandes compras y producción en serie.	Mejor posición en costes.
9	Habilidad para la innovación de productos	Departamento de I+D+I en colaboración con Grupos de Investigación de la Universidad.	Desarrollo de nuevos productos a medida para las necesidades de los clientes.

Desde un punto de vista externo, en la Tabla 11.3 se muestran las amenazas detectadas.

Tabla 11.3 Tabla de amenazas (Tipo general).

Nº	AMENAZAS	CAUSA	EFEECTO
1	Dispersión del personal.	Mejoras económicas de la competencia local.	Pérdida de conocimientos y esfuerzos.
2	Competencia local.	El cliente local, no valora la Ingeniería de Automatización, solo le interesa el producto final.	Dificultad en conseguir clientes locales por el bajo coste de la competencia.
3	Retrasos en las entregas.	En los diferentes procesos, existen tareas que no dan valor añadido al producto y se podrían evitar.	El cliente puede llegar a rescindir el contrato. Pérdida de confianza. Aumento de los costes internos de producción.
4	No conformidades en la utilización de procedimientos.	El personal cuando ya está formado, adquiere vicios en la realización de sus trabajos.	Descoordinación entre los diferentes procesos del desarrollo de los trabajos.
5	Fallos parciales en la calidad de los trabajos.	Falta de verificación de la documentación y desarrollo de los trabajos.	Retraso en la entrega final. Pérdida de imagen comercial.
6	Poder de negociación con clientes o proveedores.	Poca diversificación de la cartera de clientes y proveedores.	Aumento de las presiones en las negociaciones.

En la Tabla 11.4, se muestran las oportunidades para la mejora global de la organización.

Tabla 11.4 Tabla de oportunidades (Tipo general).

Nº	OPORTUNIDADES	CAUSA	EFEECTO
1	Colaboración con clientes y proveedores.	Posibilidad de beneficios comunes.	Fortalecimiento de las relaciones comerciales.
2	Entrada en nuevos mercados internacionales.	Los clientes y proveedores atienden a un perfil de empresa globalizada y ejecutan proyectos por todo el mundo.	Publicidad internacional.

Tabla 11.4 Tabla de oportunidades (Tipo general), (cont.).

Nº	OPORTUNIDADES	CAUSA	EFEECTO
3	Ampliación de la cartera de productos estándar.	Ampliación de los productos de la empresa por las demandas de los clientes.	Satisfacción del cliente. Mejora la posición en el mercado.
4	Personalización de productos.	La demanda de los clientes consiste en muchos casos con pequeñas modificaciones de los productos estándar.	Aumento de la satisfacción del cliente.
5	Disminución de costes y errores por la automatización de procesos.	Aumento de la fiabilidad, así como mejora la eficiencia de los procesos.	Aumento de la calidad. Disminución de los costes y plazos.

11.4.4 Conclusiones del Análisis Global

Las conclusiones extraídas por el Grupo de Trabajo tras el análisis de los datos recogidos en la Tablas anteriores, se puede afirmar que, fundamentalmente, los Procesos afectados corresponden a los Departamentos Comercial y Técnico, y concretamente a los correspondientes en las fases de generación de ofertas y el mantenimiento de un sistema documental robusto, que asegure la calidad de la información. Por este motivo se considera indispensable realizar el estudio detallado de los procesos relacionados con la elaboración de ofertas, así como el proceso de Ingeniería e Integración, ya que en éstos es donde existe un mayor e importante flujo de información como son especificaciones técnicas, planos, diagramas, etc.

Así, la propuesta que formula el Grupo de Trabajo es la revisión y desarrollo de los Procesos anteriormente indicados, correspondientes a las Áreas Comercial e Ingeniería e Integración, respectivamente, de los Departamentos mencionados.

11.4.5 Análisis DAFO: Área Comercial

Las conclusiones extraídas del análisis DAFO general indican que el Área Comercial es una de las áreas que necesitan un impulso mediante el desarrollo de estrategias adecuadas para conseguir mejoras en su funcionamiento. A partir de estos datos de conclusiones se va a analizar en detalle el proceso comercial.

Para efectuar este estudio se plantea su tratamiento a partir de dos ejes estratégicos: uno relacionado con los procesos internos y el otro con las relaciones con el exterior.

El análisis del de los procesos internos desarrollados en la organización ha revelado un conjunto de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que se listan en las Tablas 11.5 a 11.8.

Tabla 11.5 Debilidades del Área Comercial (Procesos Internos)

Nº	DEBILIDADES	CAUSA	EFEECTO
1	No están definidos con claridad los canales de entrada de datos para la elaboración de oferta.	Actualmente, no están definidos estándares de entrada de datos.	Pérdidas de tiempo. Insuficiencia o exceso de datos.
2	Existen actividades que no generan valor al producto final.	Existen demasiadas actividades como transporte, almacenamiento y aprobaciones que exigen un gran esfuerzo y no generan valor.	Aumento de costes y plazos.
3	El plazo de realización de las ofertas es elevado.	Existen indefiniciones en el proceso de realización de la oferta.	Pérdida de imagen. Retrasos en las entregas de ofertas.
4	Falta de coordinación con otros departamentos.	Existen lagunas de definición de responsabilidad.	Demoras en los tiempos de entrega.
5	Falta de coordinación con clientes.	Los canales de comunicación tienen deficiencias y originan muchas consultas al cliente.	Retrasos en tiempo de respuesta de la oferta.

Tabla 11.5 Debilidades del Área Comercial (Procesos Internos), (cont.).

Nº	DEBILIDADES	CAUSA	EFEECTO
6	Falta de coordinación con proveedores.	Falta de alianzas con proveedores.	Retrasos y encarecimiento de las ofertas.
7	Dificultad en verificar la aprobación de las condiciones financieras del cliente.	La organización no tiene un sistema de verificación propio.	Problemas en los cobros de trabajos realizados.
8	Dificultad en la redacción de las especificaciones iniciales de demanda.	Indefinición o falta de datos iniciales para la elaboración de la oferta. Falta una base de datos de históricos.	Demora en los tiempos de respuesta.

Tabla 11.6 Fortalezas del Área Comercial (Procesos Internos).

Nº	FORTALEZAS	CAUSA	EFEECTO
1	Facilidad en la captación de nuevos clientes.	Dado que la empresa tiene prestigio internacional, se generan nuevos clientes.	Mantenimiento y aumento de la cartera de clientes.
2	Facilidad en el mantenimiento de clientes.	Los grandes clientes confían en la calidad de los trabajos realizados.	Nuevas peticiones por clientes satisfechos.
3	Trabajos de calidad reconocidos por los clientes.	Los clientes son fuente de nuevos clientes.	Apertura a nuevos mercados.
4	Desarrollo de soluciones a medida.	La organización personaliza las soluciones en función de las necesidades de los clientes.	Aseguramiento de la satisfacción del cliente
5	Alianzas con grandes clientes en desarrollo de ofertas conjuntas.	En muchos casos, las ofertas de proyectos complejos desarrollados por grandes clientes cuentan con el apoyo de esta organización.	Clientes cautivos en la fase inicial de los grandes proyectos.

Tabla 11.7 Amenazas del Área Comercial (Procesos Externos).

Nº	AMENAZAS	CAUSA	EFFECTO
1	Invasión del mercado local por empresas poco especializadas.	Dado que el mercado local, aun no valora el soporte documental de Ingeniería, se desarrollan trabajos similares a menor precio.	Pérdida de posibles clientes locales.
2	Pérdida de mercados por elevados tiempos de respuesta.	Debido a la gran cantidad de documentos de elaboración manual, se demoran los tiempos de respuesta.	Aumento de los costes y plazos de elaboración de la oferta.
3	Incertidumbres en precios de equipos por cambios en la moneda.	En muchos casos los equipos a integrar, son fabricados y comercializados en otros países.	Incertidumbre de los márgenes comerciales por riesgos de cambio.
4	Transferencia del conocimiento al cliente.	En muchos casos, la oferta da una información que puede servir al cliente para la petición de ofertas a competidores.	Pérdida de tiempos y trabajos.

Tabla 11.8 Oportunidades del Área Comercial (Procesos Externos).

Nº	OPORTUNIDADES	CAUSA	EFFECTO
1	Ampliación de los medios de comercialización externos.	Utilización de sistemas relacionados con e-bussines.	Mejora en los servicios a los clientes.
2	Apertura de nuevas líneas de negocio.	La implantación de la metodología de generación automática de documentación, puede ser un nuevo producto a ofertar.	Mejora en las relaciones comerciales y apertura a nuevos clientes.
3	Agilización en el proceso comercial.	Se pueden eliminar actividades sin valor añadido.	Disminución de costes y plazos de elaboración de ofertas.
4	Mejora en los tiempos de respuesta.	Generación automática de documentos, eliminación de fallos en la toma de datos.	Mejora en el servicio ofrecido al cliente.

10.4.5.1 Objetivos estratégicos

Sobre la base del análisis DAFO es posible señalar unos objetivos estratégicos a los que debe responder la actuación de la Organización si quiere corregir sus debilidades, aprovechar sus oportunidades y fortalezas, y afrontar sus amenazas exitosamente. Los objetivos que se plantean son los siguientes:

- Objetivo 1** Agilizar y establecer canales de entrada de los datos de la oferta, para hacer al sistema más robusto.
- Objetivo 2** Establecer parámetros de control de la calidad de la información.
- Objetivo 3** Conseguir alianzas con proveedores.
- Objetivo 4** Reaprovechar los datos de entrada e históricos para generar una base del conocimiento.
- Objetivo 5** Abaratar costes internos y mejorar el plazo de entrega del producto, mediante procesos automáticos de generación de documentación.
- Objetivo 6** Integrar las peticiones en el Sistema de Gestión.
- Objetivo 7** Ampliar la cartera de clientes y conseguir la fidelización de los actuales.

10.4.5.2 Estrategia para la consecución de objetivos

A partir de estos objetivos, se plantean las estrategias y las acciones para el logro de los mismos. Por cada una de las líneas de acción, se definirán los responsables y los recursos que se usarán para establecer la evolución de los medios hacia los objetivos perseguidos. En la Tabla 11.9 se muestran los datos correspondientes.

Tabla 11.9 Líneas de acción por objetivos.

Estrategias para la consecución de los objetivos			
Objetivo	Líneas de acción	Responsable	Recurso
1	1. Organizar grupos de trabajo para elaborar formatos de entrada de datos.	Gerencia	Personal propio con experiencia
	2. Unificar el método de recibir los datos de la oferta.	Director Comercial/ Director Técnico	Grupos de trabajo interdisciplinarios
	3. Formar al personal para la correcta utilización de dichos formatos.	Recursos Humanos	Personal de Formación y Calidad
	4. Preparar dispositivos móviles para la toma de datos en las visitas.	Servicio Informática	Programadores / personal comercial
	5. Preparar la página Web de la empresa para el comercio electrónico.	Servicio Informática	Programadores / personal comercial
	6. Incorporar al ERP dichos formatos, con mecanismos de alarmas.	Servicio Informática	Programadores
	7. Establecer incentivos por la realización correcta de los trabajos.	Gerencia/Direcciones/ Representantes de personal	Grupos de trabajo multidisciplinares
2	1. Definir indicadores de éxito para poder incidir en los incentivos.	Gerencia/Dirección Calidad	Programadores/ personal Calidad
	2. Diseñar e implantar sistemas automáticos que verifiquen que los procesos se han cumplido respecto a los parámetros establecidos en los procedimientos de la empresa.	Gerencia /Direcciones	Direcciones/Calidad
	3. Realizar reuniones periódicas para analizar la evolución de los indicadores y publicar la información.	Dirección Calidad	Grupos multidisciplinares/ Calidad

Tabla 11.9 Líneas de acción por objetivos, (cont.).

Estrategias para la consecución de los objetivos			
Objetivo	Líneas de acción	Responsable/s	Recurso/s
3	1. Integrar a los proveedores en el sistema de generación automática de información.	Dirección Comercial	Informática/Dirección Comercial
	2. Utilizar servicios externos para procesos en la que la empresa no es líder, como el estudio de aptitud de un cliente.	Gerencia	Dirección financiera/informática
	3. Dar publicidad a las alianzas desde la página Web de la organización.	Dirección Comercial	Dirección Comercial/ Informática
	4. Fomentar beneficios comunes con proveedores.	Gerencia/ Dirección Comercial	Dirección Comercial
	5. Realizar reuniones de coordinación con los proveedores para analizar la evolución de este objetivo.	Gerencia/ Dirección Comercial	Gerencia
4	1. Reutilizar los datos iniciales para la elaboración de la oferta definitiva.	Dirección Comercial	Informática/Dirección Comercial
	2. Realimentar el sistema para tener costes estándar.	Dirección Técnica/ Financiera	Dirección financiera/informática
	3. Realizar reuniones de seguimiento para analizar la evolución de este objetivo.	Gerencia/ Dirección Comercial	Dirección Comercial/ Grupos multidisciplinares
5	1. Eliminar actividades que no generan valor al producto.	Gerencia/ Dirección Comercial	Grupos multidisciplinares
	2. Agilizar las aprobaciones y rechazos.	Gerencia	Informática
	3. Automatizar la elección del responsable o coordinador de la oferta.	Gerencia	Informática
	4. Establecer indicadores de coste y plazo para el seguimiento del objetivo.	Gerencia/ Dirección Comercial	Dirección Comercial/ Informática
	5. Publicar la información y establecer reuniones de seguimiento.	Dirección Comercial	Dirección Comercial/ Informática
	6. Establecer un sistema de mejora continua basado en la experiencia	Gerencia/ Dirección Comercial	Dirección Comercial/ Grupos multidisciplinares
6	1. Conseguir que los clientes y proveedores usen herramientas de comercio electrónico para la petición de las ofertas.	Dirección Comercial	Dirección Comercial/ informática
	2. Establecer beneficios mutuos para el uso del comercio electrónico.	Gerencia/ Dirección Comercial	Dirección Comercial/ Proveedores/ Clientes

Tabla 11.9 Líneas de acción por objetivos, (cont.).

Estrategias para la consecución de los objetivos			
Objetivo	Líneas de acción	Responsable/s	Recurso/s
7	1. Captar nuevos clientes mediante la publicidad y el uso de nuevas tecnologías.	Dirección Comercial	Dirección Comercial/informática
	2. Favorecer economías de escala en productos estándar.	Dirección Comercial	Dirección Comercial/informática

10.4.5.3 Desarrollo de las líneas de acción por objetivos

En este apartado se pasa al desarrollo de las directrices a establecer, por cada una de las líneas de acción.

- **Línea de acción 1.1:** *Organizar grupos de trabajo para elaborar formatos de entrada de datos.*

Para el desarrollo del objetivo principal, la Gerencia organizará diferentes grupos de trabajo con personal de los diferentes departamentos de la empresa, de manera que se establezca un calendario de reuniones. Dichos grupos, estarán dirigidos por un coordinador el cual preparará las reuniones de acuerdo a las directrices marcadas por la Gerencia. La participación y pertenencia a dichos grupos, es voluntaria, por lo que se establece como indicador de éxito la asistencia a dichas reuniones.

- **Línea de acción 1.2:** *Unificar el método de recibir los datos de la oferta.*

El objetivo de esta línea de acción es el desarrollo de un procedimiento para unificar la información de los datos necesarios en la elaboración de la oferta. Dado que se pueden presentar diferentes posibilidades, ya sea un producto estándar o un producto personalizado, se estima oportuna la división de productos por familias. Así que, para cada familia, se debe elaborar un formulario tipo para la toma de datos.

Es responsabilidad de la Dirección Comercial y de la Dirección Técnica, establecer las directrices y ejercer el control para la elaboración de los formularios, de los cuales se ocuparán los grupos de trabajo formados anteriormente.

Como indicador para el control del objetivo perseguido en esta línea de acción, se establecerá una planificación por hitos, en la que se debe verificar el cumplimiento de las fechas, así como el consumo de horas hombre.

- **Línea de acción 1.3:** *Formar al personal para la correcta utilización de dichos formatos.*

Para conseguir un uso adecuado de los formatos se establece un periodo de formación en cascada, de manera que se formará a los componentes de los grupos como formadores y éstos, a su vez, servirán para transferir la información al resto de la empresa.

Para comprobar la eficacia del método, se realizarán pruebas prácticas de utilización que pueden ser evaluadas.

Se fija como indicador para esta línea de acción los exámenes superados respecto del total realizado, ya que todo el personal involucrado en la realización de ofertas debe pasar por el proceso formativo.

- **Línea de acción 1.4:** *Preparar dispositivos móviles para la toma de datos en las visitas.*

Una vez determinada la estructura de los formatos se utilizarán, como herramienta de mejora en las visitas comerciales, dispositivos móviles electrónicos para la toma de dato, de manera que se registren los datos directamente y así evitar pérdidas de tiempo innecesarias.

Los diferentes formatos, se integrarán en una aplicación similar a la que se diseñe para el sistema ERP, de manera que su presentación sea en estructura tipo árbol y dividida por las diferentes familias de productos/servicios.

Para poder controlar esta línea de acción, se debe elaborar una planificación en la que se tendrán hitos de control, tanto del desarrollo del software, como de la implantación en los dispositivos móviles.

- **Línea de acción 1.5:** *Preparar la página Web de la empresa para el comercio electrónico.*

Para favorecer la entrada de datos por parte de los clientes, a parte del tradicional comercio electrónico con los productos estándar, se permitirá que los clientes opten por trasladar las especificaciones iniciales a los formatos de entrada, de manera que de esta forma queden determinadas fielmente sus necesidades.

La estructura de entrada de datos será similar a la descrita en el apartado anterior, con un entorno amigable que favorezca el uso de la aplicación.

Como incentivo al cliente se premiará con un descuento en el importe de la oferta final, que será función de la adecuación de los datos en el sistema.

Para poder evaluar esta línea de acción, se establecen dos indicadores:

- Uno relacionado con el uso: número de peticiones de oferta mediante este sistema respecto a las peticiones totales.
- Otro relacionado con el número de peticiones realizadas mediante este sistema con el formato completado correctamente, respecto al número de peticiones totales realizadas por este sistema.

- **Línea de acción 1.6:** *Establecer incentivos por la realización correcta de los trabajos.*

Con objeto de estimular la implantación de este objetivo, el sistema de incentivos debe contemplar los indicadores relacionados con el éxito de las actuaciones en cada una de las líneas de acción.

Los incentivos del personal, se establecerán mediante una escala porcentual, consiguiendo el premio total en función del porcentaje de éxito.

El tipo de incentivo, no solo tiene porqué ser de tipo económico. Puede estar relacionado con prácticas deportivas en grupo, viajes a Congresos, formación especializada a cargo de la empresa, etc, aunque siempre es conveniente alentar al personal con retribuciones económicas directas.

Respecto a los clientes, ya se ha comentado que el incentivo debe de ir relacionado con descuentos comerciales.

Como indicador para verificar que los incentivos son efectivos, se evaluará la evolución del grado de cumplimiento de las líneas en función del porcentaje de los incentivos conseguidos, ya que es una manera de comprobar el nivel de compromiso del personal con este objetivo.

- **Línea de acción 2.1:** *Diseñar e implantar sistemas automáticos que verifiquen que los procesos se han cumplido respecto a los parámetros establecidos en los procedimientos de la empresa.*

Una vez recibidos los datos en los formularios, se establece un proceso de control para verificar el cumplimiento de las necesidades para el desarrollo de la oferta, de manera que se establezca un ciclo de mejora continua del diseño de los formularios para así poder definirlos correctamente.

Hay que verificar que los formularios están totalmente cumplimentados, para que puedan pasar a aprobación por parte de la Gerencia.

Para esta línea de acción se diseñará un sistema automático de control que verifique la cumplimentación de datos.

Como indicador, se establece el número de formularios totalmente cumplimentados, respecto del total de formularios.

- **Línea de acción 2.2:** *Definir indicadores de éxito para poder incidir en los incentivos.*

Una vez recibidos los formularios, éstos deben ser filtrados por la Gerencia para determinar si son adecuados para el desarrollo de la oferta. Con el paso del tiempo se debe tener un diseño efectivo para cada uno de las familias de productos, ya que las faltas o excesos de información se deben ir corrigiendo.

Como indicador para analizar la evolución se usarán los formatos de las ofertas que no han sido aprobadas por la Gerencia, respecto al total de formatos presentados a aprobación.

Dado que el personal debe valorar la adecuación de los formularios a las necesidades de los clientes, y no solo dedicarse a completar formularios, este indicador debe incidir directamente en el incentivo final.

- **Línea de acción 2.3:** *Realizar reuniones periódicas para analizar la evolución de los indicadores y publicar la información.*

En un ciclo de mejora continua, apoyado con la creación de grupos de trabajo basado en una filosofía Kaizen, es importante el análisis de la evolución hacia los objetivos para proponer nuevas ideas y acciones que favorezcan el éxito.

Se establecerá un calendario de reuniones periódicas, con una frecuencia menor al principio y mayor en las etapas de mantenimiento.

Como refuerzo y apoyo se generará una información que consistirá en la evolución de los indicadores hasta ahora tratados en los objetivos 1 y 2, así como los planes de mejora desarrollados por los grupos. Esta información se publicará en lugares apropiados para que sea conocida por la organización, como tableros, Web de la empresa y revista de difusión interna.

- **Línea de acción 3.1:** *Integrar a los proveedores en el sistema de generación automática de información.*

Como elemento para buscar beneficios comunes se establecerá un canal de comunicación directo que servirá para que los proveedores puedan aportar su mejor oferta en equipos, instalaciones, mano de obra, etc, que se incorporarán a la oferta principal. El mecanismo para la selección del proveedor estará basado en criterios de selección técnico-económicos, así como otros relacionados con el procedimiento de homologación de proveedores que la organización haya desarrollado (PG-IM0401-000-009 Evaluación y Seguimiento Proveedores).

De esta manera se generarán propuestas de contratación automáticas que deben ser aprobadas de manera manual.

- **Línea de acción 3.2:** *Utilizar servicios externos para procesos en los que la empresa no es líder, como puede ser el estudio de aptitud de un cliente.*

En las empresas no todos los servicios especializados son ofrecidos por personal interno, es más, el outsourcing es fuente de ventajas competitivas en organizaciones que no son líderes en todos los procesos que en ella se desarrollan. Por este motivo, como solución al problema que puede surgir en campos necesarios para el desarrollo de los trabajos en los que la organización no es líder, se usarán alianzas con otras compañías que si lo son. Como ejemplo se encuentran empresas que se dedican a analizar vía on-line la adecuación económico-financiera de un cliente, estableciendo criterios de selección en función del histórico de datos oficiales. Entre varias que se dedican a este cometido, se encuentran las empresas AXESOR, IBERINFORM, MANINVEST, entre otras, que a un bajo precio ofrece un análisis del futuro cliente. Esta información se incorporará de manera automática al sistema, y así se podrá tener un dato objetivo a la hora de valorar o decidir sobre la aprobación del cliente.

- **Línea de acción 3.3:** *Dar publicidad a las alianzas desde la página Web de la organización.*

Como fuente para poder establecer parámetros de confianza a otros clientes se relacionarán todas las obras y proyectos que se hayan realizado en la compañía, así

como los proveedores que han participado en los mismos. De esta manera, los futuros clientes, podrán pedir referencias a otros. De igual forma, esta línea de acción tiene un efecto colateral sobre los proveedores, ya que éstos pueden ver la fortaleza de la compañía en lo que se refiere a las alianzas establecidas.

- **Línea de acción 3.4:** *Fomentar beneficios comunes con proveedores.*

Uno de los incentivos que son más eficaces a la hora de estimular las inquietudes de cualquier organización son los económicos. En esta línea de acción se pretende fomentar los beneficios de las alianzas establecidas, compartiendo de esta manera inquietudes y objetivos relacionados con el servicio al cliente. Debe quedar perfectamente identificado, ya que estas alianzas repercutirán a los contratos establecidos entre ambos. Los beneficios también se pueden convertir en penalizaciones, en función del resultado final del proyecto.

Se establece como indicador el porcentaje obtenido del bonus pactado.

- **Línea de acción 3.5:** *Realizar reuniones de coordinación con los proveedores para analizar la evolución de este objetivo.*

Puesto que existen intereses que van a influir en el resultado final, los proveedores participarán de una manera activa en la evolución del proyecto. Se realizarán reuniones periódicas para la revisión y puesta en marcha de planes concretos que ayuden al éxito del proyecto.

Se establecerá como indicador la asistencia a las reuniones de seguimiento.

- **Línea de acción 4.1:** *Reutilizar los datos iniciales para la elaboración de la oferta definitiva.*

Una vez aprobadas las condiciones económicas-financieras del cliente y los datos iniciales de la oferta, se procederá a elaborar la oferta definitiva. Para ejecutar lo anterior, el sistema reestructurará y reorganizará la información que servirá de base para la elaboración de la misma. En esta fase es el momento de determinar el

abanico de soluciones al problema planteado por el cliente, así que habrá que fijar criterios que determinen la opción más acertada (económica, mantenimiento, equipos similares,...).

Si se presenta falta o exceso de datos, es el momento de modificar los formularios de entrada. Así, se establece como indicador el número de modificaciones de datos respecto al número total de datos de las peticiones de ofertas que han sido aprobadas por la Gerencia.

- **Línea de acción 4.2:** *Realimentar el sistema para tener costes estándar.*

Para poder tener un sistema fiable que proporcione las ofertas de manera automática, es imprescindible tener actualizados los datos históricos. El sistema recuperará los datos reales de los proyectos para que estos puedan ser usados en las nuevas ofertas.

- **Línea de acción 4.3:** *Realizar reuniones de seguimiento para analizar la evolución del objetivo.*

Se organizarán reuniones periódicas de seguimiento para el análisis y diseño de planes de acción para detectar las desviaciones de los indicadores correspondientes a este objetivo, estableciendo un plan de mejora continua. El control de las reuniones debe establecerse y se considerará como indicador de esta línea el número de asistentes a la reunión, respecto a los convocados. Otro indicador, estará basado en la metodología de puntos pendientes, ya que todos los puntos se deben cerrar en el plazo estimado para su conclusión y puesta en marcha de las acciones correctoras.

- **Línea de acción 5.1:** *Eliminar actividades que no generan valor al producto.*

En los sistemas de fabricación, se pueden dar actividades que realmente no aportan nada al producto final, como son el almacenamiento, transporte, impresión en papel,... En el caso que nos ocupa, se eliminarán todas aquellas que tienen una equivalencia similar en lo relacionado con la generación de la oferta, como son la impresión de documentos provisionales, el transporte del documento físico, el

almacenamiento de dicho soporte hasta su revisión, etc. Todos los documentos, incluso los provisionales, se almacenarán y transportarán a través del sistema, en formato electrónico y con una etiqueta indicativa de su estado (provisional, pendiente de revisión, aprobado,...), de esta manera, se eliminarán actividades que realmente no aportan valor al producto, y se evitarán tiempos de búsqueda, así como errores a la hora de identificar la documentación. Esto se debe reflejar en el procedimiento PRA-IM0401-000-001 Control de la Documentación y Registros.

- **Línea de acción 5.2:** *Agilizar las aprobaciones y rechazos.*

Dado que el envío y almacenamiento se realizará desde el propio sistema, las aprobaciones y rechazos, deben seguir la misma sistemática. Todo el sistema de aprobaciones se reflejará en el sistema personalizando la petición, y mediante un sistema de “puntos pendientes”, se avisará de la tareas pendientes de realizar, para así evitar retrasos innecesarios.

- **Línea de acción 5.3:** *Automatizar la elección del responsable o coordinador de la oferta.*

En el procedimiento PG-IM0401-000-002 de la empresa, está estipulado que un responsable o coordinador, sea el encargado de realizar o dirigir la oferta técnico-económica. Puesto que en el diseño del nuevo sistema, muchas de las tareas, se realizarán de manera automática, la elección del responsable, debe de ser de la misma manera. Se mantendrá un sistema que tenga registrada la información referente a los conocimientos, aptitudes y actitudes del personal. Por otro lado, se podrá comprobar la ocupación del personal mediante la planificación global de la organización, para que de esta manera, el sistema pueda detectar el personal que esté disponible y presente las mejores condiciones para acometer el trabajo.

Como indicador de esta línea de acción, se controlará el número de aprobaciones por parte de la Gerencia, respecto al total de sugerencias del sistema.

- **Línea de acción 5.4:** *Establecer indicadores de coste y plazo para el seguimiento del objetivo.*

Dado que se pretende abaratar el sistema de elaboración de ofertas, se establece un indicador de plazo y coste, relacionado con las horas de trabajo dedicadas a la elaboración de una oferta, y por otro lado para controlar el plazo, se controlará desde la petición del cliente hasta la emisión de la oferta aprobada definitivamente.

- **Línea de acción 5.5:** *Publicar la información y establecer reuniones de seguimiento.*

Con objeto de fortalecer y dar conocimiento a los objetivos, así como a su evolución, se publicará en un cuadro de mando general, toda la información relacionada con las diferentes líneas de acción. La periodicidad de la publicación, será establecida por la Gerencia. Esta información, será analizada en las reuniones periódicas de seguimiento que servirán para diseñar e implantar planes de acción para evitar o aminorar el efecto de las posibles desviaciones.

- **Línea de acción 5.6:** *Establecer un sistema de mejora continua basado en la experiencia.*

En toda metodología de carácter experimental se pueden encontrar elementos que son susceptibles de mejorar. En esta línea de acción se usarán los grupos de trabajo para presentar propuestas de diseño, para fomentar la mejora integral de los procesos relacionados. Como incentivo se premiará la mejor idea al grupo que la realice, estableciendo así un impacto directo de competencia entre los miembros de la organización, que hará que redunde en la mejora general de toda ella.

- **Línea de acción 6.1:** *Conseguir que los clientes y proveedores usen herramientas de comercio electrónico para la petición de las ofertas.*

Para fomentar los canales de venta y comercialización se integrará en el sistema la posibilidad de realizar comercio electrónico. Para realizar este comercio, los clientes se tendrán que dar de alta en el sistema y realizarán sus pedidos mediante una aplicación que ofrecerá el formulario adecuado en función de la familia de productos. El pago de dicho pedido se podrá realizar directamente on-line, mediante sistemas de pago seguro (Pay-pal) o mediante otro tipo acordado con anterioridad. Si el producto

no es de tipo estándar, se pondrá en marcha el sistema para generar la oferta correspondiente.

- **Línea de acción 6.2:** *Establecer beneficios mutuos para el uso del comercio electrónico.*

Para estimular al cliente a que use el comercio electrónico, para así poder tener ahorros en tiempo y coste la organización, se establecerá que, en función del grado de calidad de la información recibida, se podrá aplicar un descuento comercial, estableciendo así un incentivo muy atractivo. Para poder controlar esta línea de acción se definirán indicadores que consistirán en el estudio de los formularios recibidos vía comercio electrónico, completados correctamente, frente a todos los recibidos por este canal. Por otro lado, se analizará el indicador de los ahorros conseguidos respecto a la facturación total producida por este medio.

- **Línea de acción 7.1:** *Captar nuevos clientes mediante la publicidad y el uso de nuevas tecnologías.*

Periódicamente se emitirá un boletín informativo en el que se mostrarán los nuevos contratos, servicios, proyectos finalizados, etc, el cual se enviará a los clientes en formato electrónico. Toda esta información se generará de manera automática extrayendo la información del sistema. Antes de efectuar el envío correspondiente, se tendrá que aprobar por parte de la Gerencia. Como indicador de esta línea de acción habrá que evaluar la satisfacción de los clientes mediante un sistema de valoración de la información enviada. Posteriormente se realizará una media de las contestaciones recibidas.

Para la captación de nuevos clientes, por este medio, habrá que solicitar en las peticiones el medio por el cual se ha conocido a la compañía. De esta manera se podrá conocer el canal que más incidencia está teniendo en la publicidad de la organización.

- **Línea de acción 7.2:** *Favorecer economías de escala en productos estándar.*

En la venta electrónica de los productos considerados estándar por la compañía se fomentarán las economías de escala, aplicando descuentos en función del número de productos por pedido.

Para poder ver el impacto de esta medida se realizarán comparativas entre datos históricos de clientes y nuevos pedidos.

11.4.6 Análisis DAFO: Ingeniería e Integración

El otro proceso que requiere un análisis tras las conclusiones extraídas del análisis DAFO general, es el de Ingeniería e Integración. Tal y como se ha efectuado con el proceso anterior, se desarrollarán las estrategias adecuadas para conseguir mejorar en su funcionamiento.

En este apartado, se seguirá con la misma sistemática del anterior, analizando en detalle las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. La Tabla 11.10 muestra las debilidades.

Tabla 11.10 Tabla de debilidades (Ingeniería e Integración).

Nº	DEBILIDADES	CAUSA	EFEECTO
1	Dificultad en el cumplimiento de plazos.	Falta de integración de la planificación en el sistema productivo.	Retrasos y/o penalizaciones. Pérdida de imagen.
2	Dificultad en el control del flujo de información.	Falta de coordinación.	Aumento del número de errores.
3	Falta de comunicación de los resultados.	Se trabaja individualmente, no como equipo.	Errores por falta de coordinación. Retrasos. Aumento de costes.

Tabla 11.10 Tabla de debilidades (Ingeniería e Integración), (cont.).

Nº	DEBILIDADES	CAUSA	EFEECTO
4	Fallos en el control de calidad del producto.	Al no estar organizado el sistema de mantenimiento de la documentación, el seguimiento es manual.	Demoras en los tiempos de entrega. Errores.
5	Retrasos en las entregas de documentación.	Falta de un sistema estructurado del alcance del proyecto.	Retrasos y aumento de los costes.

Las fortalezas se muestran en la Tabla 11.11.

Tabla 11.11 Tabla de fortalezas (Ingeniería e Integración).

Nº	FORTALEZAS	CAUSA	EFEECTO
1	Diferenciación respecto a la competencia por el nivel de calidad elevado de los productos.	Los productos que se elaboran en esta empresa, tienen un valor añadido, sobre todo relacionado con la documentación de Ingeniería.	Mantenimiento y aumento de la cartera de clientes.
2	Espíritu de mejora continua en la Organización.	La Política de la Gerencia, promueve un sistema basado en un sistema Certificado.	Impulso de inversiones para mejorar el sistema actual.
3	Capacidad de Investigación, Desarrollo e Investigación.	La empresa tiene un departamento que desarrolla nuevos productos para satisfacer las necesidades concretas de los clientes.	Apertura a nuevos mercados.
4	Experiencia y conocimientos del personal.	El personal de la organización, a través de un plan de formación se forma constantemente.	El personal es el activo más importante de la empresa.
5	Existencia de un Sistema de Gestión implantado hace años.	Requerimientos de calidad elevados.	Diferenciación con respecto a la competencia.

En la Tabla 11.12, desde un punto de vista externo, se muestran las amenazas encontradas.

Tabla 11.12 Tabla de amenazas (Ingeniería e Integración).

Nº	AMENAZAS	CAUSA	EFEECTO
1	Pérdida del conocimiento.	El personal cuando adquiere experiencia y conocimientos, busca mejores condiciones laborales (económicas) en empresas locales o cercanas.	Aumento de la competencia local.
2	Perdidas de clientes.	Retrasos y aumento de costes debido a la generación y aprobación de documentación de soporte al proyecto.	Disminución de la facturación, reestructuración de la empresa.
3	Aumento de los costes internos.	Existencia de improductivos en el proceso actual.	Disminución de las oportunidades en las ofertas.

Las oportunidades tanto para la mejora de este Proceso como para el global de la Organización, se muestran en la Tabla 11.13.

Tabla 11.13 Tabla de oportunidades (Ingeniería e Integración).

Nº	OPORTUNIDADES	CAUSA	EFEECTO
1	Mejorar el servicio de información al cliente.	El cliente se debe integrar en el sistema para tener información actualizada del proyecto.	Aumento de la satisfacción de los clientes.
2	Eliminación de errores.	Con un sistema automático se elimina el fallo humano.	Mejora de la calidad del producto. Eliminación de actividades sin valor añadido.
3	Disminución de costes y plazos.	Los ahorros generados con la Generación automática de documentación, repercutirá tanto en el plazo de entrega, así como en el coste total del proyecto.	Disminución de costes y plazos de elaboración de documentación.

10.4.6.1 Objetivos estratégicos

Sobre la base del análisis DAFO, es posible señalar unos objetivos estratégicos a los que debe responder la actuación de la empresa si quiere corregir sus debilidades, aprovechar sus oportunidades y fortalezas, y afrontar sus amenazas exitosamente. Los objetivos que se plantean son los siguientes:

- Objetivo 1** Establecer un sistema para generar el conocimiento y las bases para la elaboración del producto.
- Objetivo 2** Abaratar costes internos, mejorar el plazo de entrega del producto y eliminar errores, mediante procesos automáticos de generación y mantenimiento de documentación.
- Objetivo 3** Integrar las revisiones, aprobaciones, rechazos y envíos en el Sistema de Gestión.
- Objetivo 4** Conseguir mejorar la satisfacción del cliente.

10.4.6.2 Estrategia para la consecución de objetivos

A partir de estos objetivos, se plantean las estrategias y las acciones para el logro de los mismos. Por cada una de las líneas de acción, se definirán los responsables y los recursos que se usarán para establecer la evolución de los medios hacia los objetivos perseguidos. En la Tabla 11.14 se muestran los datos correspondientes.

Tabla 11.14 Líneas de acción por objetivos.

Estrategias para la consecución de los objetivos			
Objetivo	Líneas de acción	Responsable/s	Recurso/s
1	1. Reaprovechar los datos de entrada de la oferta aceptada o pedido para el inicio de los trabajos.	Director Comercial/ Director Técnico	Programadores / personal técnico
	2. Establecer automáticamente los criterios generales de proyecto a partir de la oferta aceptada.	Director Técnico/ Coordinador	Coordinador
	3. Generar automáticamente la normativa de aplicación para el proyecto basándose en la experiencia.	Coordinador	Programadores / personal técnico/ Personal de Calidad
	4. Generar automáticamente una estructura del alcance según el pedido o la oferta aprobada.	Coordinador	Programadores / personal técnico
	5. Generar automáticamente un plan de calidad para el proyecto	Coordinador	Programadores/ Personal de Calidad
	6. Generar automáticamente una planificación para el control y seguimiento del proyecto.	Coordinador	Programadores / personal técnico
	7. Generar automáticamente un plan de seguridad en función del alcance del proyecto.	Coordinador/ Servicio de Prevención	Programadores / personal técnico/ Servicio de Prevención
	8. Información automática a todo el personal involucrado en el proyecto.	Coordinador	Programadores
	9. Establecimiento de una reunión de lanzamiento del proyecto.	Coordinador	Personal involucrado en el proyecto
	10. Establecimiento de un sistema de verificación de la lectura y comprensión de la información.	Coordinador	Recursos humanos

Tabla 11.14 Líneas de acción por objetivos, (cont.).

Estrategias para la consecución de los objetivos			
Objetivo	Líneas de acción	Responsable	Recurso
2	1. Desarrollo e implantación de un método para el mantenimiento automático de la documentación.	Director Técnico/ Servicio informática	Programadores
	2. Desarrollo e implantación de un sistema de actualización y control del plazo y coste.	Coordinador	Coordinador/ personal técnico /Programadores
	3. Diseño de indicadores para incidir en el factor humano.	Coordinador/ Personal de Calidad	Programadores / Personal de Calidad
	4. Establecimiento de reuniones periódicas del proyecto.	Coordinador	Personal involucrado en el proyecto
	5. Publicidad del estado del proyecto.	Coordinador	Programadores/ Personal de Calidad
	6. Elaborar los informes de seguimiento de manera automática.	Director Técnico/ Servicio informática	Programadores
3	1. Desarrollo e implantación de un método para la gestión integral de la información dentro del sistema.	Director Técnico/ Servicio informática	Programadores
	2. Eliminar actividades que no generan valor al producto.	Coordinador	Coordinador/ personal técnico /Programadores
	3. Establecer indicadores para incidir en el factor humano.	Coordinador/ Personal de Calidad	Programadores / Personal de Calidad
4	1. Mejorar los canales de comunicación con el cliente e integrarlo en el sistema de aprobación de la documentación.	Director Técnico/ Director Comercial	Personal técnico /Programadores
	2. Establecer indicadores para la evaluación y seguimiento de esta línea de acción.	Coordinador/ Personal de Calidad	Programadores / Personal de Calidad

10.4.6.3 Desarrollo de las líneas de acción por objetivos

En este apartado se pasa al desarrollo de las directrices a establecer, por cada una de las líneas de acción.

- **Línea de acción 1.1:** *Reaprovechar los datos de entrada de la oferta aceptada o pedido para el inicio de los trabajos.*

Una vez aprobada la oferta por parte del cliente se deben de reaprovechar todos los datos utilizados en la misma de manera que el sistema genere un presupuesto base, en función de la misma y con una estructura similar a los conceptos detallados en la oferta aceptada. La Gerencia, o en quién ésta delegue, establecerá el porcentaje de reducción sobre el mismo para poder definir el presupuesto objetivo.

Sólo cuando exista el presupuesto en el sistema se podrán comenzar el resto de los trabajos.

Para poder evaluar esta línea de acción se establece como indicador la media entre los días que pasan desde que se recibe el pedido del cliente (o equivalente), hasta que se genera el presupuesto objetivo.

- **Línea de acción 1.2:** *Generar automáticamente la normativa de aplicación para el proyecto basándose en la experiencia.*

El sistema generará una propuesta de la normativa a usar en el proyecto. Dicha propuesta será revisada y/o modificada por el coordinador y aprobada por la Dirección Técnica. Una vez que se haya aprobada la propuesta en el sistema, se enviará un mensaje interno a todo el personal involucrado en el proyecto para que exista conocimiento de su puesta en marcha y la obligatoriedad de su uso en el proyecto.

- **Línea de acción 1.3:** *Generar automáticamente una estructura del alcance según el pedido o la oferta aprobada.*

A partir de la estructura del presupuesto, se generará un árbol WBS para el control y gestión del alcance del proyecto, de manera que el coordinador pueda ir bajando de nivel hasta llegar al de actividades o tareas. De esta manera todo puede ser controlado en función del grado de conocimiento que sobre el mismo se tenga. Esta estructura es dinámica, ya que en un principio el conocimiento es limitado y a medida que se desarrolla el proyecto se profundiza en la solución definitiva, atendiendo a la necesidad del cliente.

- **Línea de acción 1.4:** *Generar automáticamente un plan de calidad para el proyecto.*

El coordinador junto con el responsable de Calidad revisarán la propuesta que el sistema emita, y ésta debe contemplar los documentos referenciados en el procedimiento de la empresa codificado con CM-054 Plan de Calidad. Una vez revisado se pasará a la aprobación por parte de la Dirección Técnica, para su emisión a través del sistema.

- **Línea de acción 1.5:** *Generar automáticamente una planificación para el control y seguimiento del proyecto.*

A partir del nivel de detalle del árbol WBS y con los presupuestos de cada una de las actividades, se relacionarán las actividades y se le añadirán los recursos. Las duraciones de las actividades se basarán en históricos. En caso de no existir históricos, el coordinador establecerá la estimación oportuna. Una vez definida la información de partida el sistema generará, en MS Project, una planificación que debe respetar los hitos establecidos en la relación contractual. La actualización de la planificación se realizará de manera automática, siendo revisada y/o modificada por el coordinador.

- **Línea de acción 1.6:** *Generar automáticamente un plan de seguridad en función del alcance del proyecto.*

A partir de la tipología del proyecto se generará un plan de seguridad estándar que contemplará los riesgos típicos del desarrollo del proyecto. Una vez generada la propuesta, ésta será revisada por el Servicio de Prevención el cual añadirá los riesgos detectados y no contemplados, así como eliminar aquellos que no se apliquen. Posteriormente, la propuesta, será remitida al coordinador para su difusión a través del sistema. La información añadida, pasará al sistema para incluirse en futuros planes de seguridad.

- **Línea de acción 1.7:** *Información automática a todo el personal involucrado en el proyecto.*

Tal y como se ha dejado constancia en las líneas de acción anteriores, el sistema informará automáticamente al personal involucrado en el proyecto de la disponibilidad de la información así como de cualquier revisión o anulación, de manera que siempre esté disponible la última actualización aprobada por la Dirección Técnica.

- **Línea de acción 1.8:** *Establecimiento de una reunión de lanzamiento del proyecto.*

El coordinador establecerá una reunión de lanzamiento del proyecto, indicando orden del día, fecha, hora y lugar, así como los asistentes a la misma. En ella se detallarán los aspectos más básicos del proyecto, así como otros relevantes para el éxito del mismo. También, se establecerá un calendario de reuniones periódicas para el control del proyecto. Todas las actas pasarán a la base de conocimientos del proyecto, como un documento más del mismo.

- **Línea de acción 1.9:** *Establecimiento de un sistema de verificación de la lectura y comprensión de la información.*

Toda la información generada debe ser utilizada de referencia en el proyecto. El coordinador, junto con el responsable de calidad, elaborarán unos cuestionarios

tipo test para que el personal involucrado en el proyecto realice una prueba de aptitud. El cuestionario de la prueba se generará y responderá, desde el sistema, de tal manera que para poder iniciar los trabajos, se debe superar la prueba. Esta prueba influirá en el incentivo final.

Se establece como indicador el número de pruebas superadas respecto al total del personal involucrado en el proyecto.

- **Línea de acción 2.1:** *Desarrollo e implantación de un método para el mantenimiento automático de la documentación.*

Una vez creada la planificación, esta generará las diferentes órdenes de trabajo a cada miembro participante en el proyecto, para que se sea informado del alcance, y fechas de compromiso establecidas por el coordinador. Respecto a las actividades relacionadas con la documentación gráfica, los planos serán generados en Autocad. Todos los datos referenciados en cada uno de estos documentos pasarán a una base de datos para que, de esta manera, cualquier modificación en un plano se detalle en la base de datos, para que a través del programa se genere el documento gráfico. Las especificaciones técnicas de demanda y el resto de documentos tipo texto seguirán la misma sistemática.

- **Línea de acción 2.2:** *Desarrollo e implantación de un sistema de actualización y control del plazo y coste.*

Para la actualización automática del plazo y coste, el coordinador usará de base la planificación inicial. Diariamente, todo el personal que trabaje en el proyecto tiene que introducir los datos de las actividades en las que ha estado trabajando, así como el tiempo que ha dedicado a cada una de ellas. En lo referente a las compras, el responsable de esta función debe introducir en el sistema los precios reales de los artículos o equipos adquiridos, así como las fechas de recepción previstas. De esta manera se podrá controlar el plazo y el coste del proyecto en cualquier momento.

- **Línea de acción 2.3:** *Diseño de indicadores para incidir en el factor humano.*

Para que el sistema funcione correctamente y los datos sean fiables, el personal involucrado en el proyecto tiene que cumplir lo establecido en las líneas de acción anteriores. Se establecerán indicadores que incidan directamente en el incentivo acordado previamente. Estos indicadores irán referidos a la actualización de datos y a los objetivos internos cumplidos.

Para el control de la actualización de datos se establece el indicador en el que se controlarán las actividades actualizadas correctamente, respecto del total de actividades a actualizar.

Para el control del plazo se establecen dos indicadores: un primer indicador controla la media de desviaciones en días, y el segundo controla la desviación del plazo global del proyecto.

Para el coste del proyecto se actuará de igual manera. El primer indicador, controlará la desviación media por actividades y el segundo la desviación del coste total del proyecto.

- **Línea de acción 2.4:** *Establecimiento de reuniones periódicas del proyecto.*

Como refuerzo para el seguimiento del control del plazo, coste y calidad, se establece un calendario de reuniones con el personal involucrado en el proyecto, en el que se tratarán aspectos relacionados con los avances, puntos pendientes, no conformidades y los costes incurridos, de manera que se tenga en todo momento una monitorización del proyecto en su conjunto. Toda la información de referencia para esas reuniones, será extraída exclusivamente del sistema, de manera que se reafirmará la obligación de la actualización de datos.

- **Línea de acción 2.5:** *Publicidad del estado del proyecto.*

Tras las reuniones, se emitirá un acta de la misma, indicando los planes de acción y los responsables de su ejecución. La información de referencia usada, se mostrará en el sistema a modo de cuadro integral de mando, con las conclusiones extraídas por el coordinador. Todo el personal del proyecto, recibirá una notificación por parte del sistema, para que sea avisado de la disponibilidad de dicha documentación, la cual pasará al archivo del proyecto como un documento más.

- **Línea de acción 2.6:** *Elaborar los informes de seguimiento de manera automática.*

El cliente es informado periódicamente mediante un informe de seguimiento, el cual será emitido de manera automática mediante el sistema. Este será comprobado por el coordinador y aprobado por la Dirección Técnica antes de su lanzamiento. Este documento, pasará al archivo del proyecto como un documento más.

- **Línea de acción 3.1:** *Desarrollo e implantación de un método para la gestión integral de la información dentro del sistema.*

Tal y como se ha dejado constancia en las líneas de acción anteriores, toda la documentación se integrará en el sistema de manera que el repositorio de información será exclusivamente el que contenga el mismo, de manera que las sugerencias de aprobación, revisión o emisión, sean las que el sistema pueda controlar. De esta manera se evitarán duplicidades o errores por una mala gestión de la documentación.

- **Línea de acción 3.2:** *Eliminar actividades que no generan valor al producto.*

En muchos casos la documentación es almacenada, transportada, impresa, etc, para su revisión, aprobación o lanzamiento. Todas estas actividades no generan valor al producto y, además, hacen que los costes y plazos se alarguen en el

tiempo. El sistema será el encargado de sugerir y avisar al responsable de realizar el trabajo en cuestión. Para ello se identificarán los documentos con el estatus en que se encuentren, y se controlará todo el proceso hasta su emisión definitiva.

- **Línea de acción 3.3:** *Establecer indicadores para incidir en el factor humano.*

Para poder analizar la utilización del sistema con los objetivos propuestos por la Dirección se utilizarán indicadores que puedan controlar el uso adecuado y el cumplimiento de los objetivos establecidos por la Dirección, en lo referente a la generación de la documentación.

- **Línea de acción 4.1:** *Mejorar los canales de comunicación con el cliente e integrarlo en el sistema de aprobación de la documentación.*

Uno de los elementos que mejoran el nivel de confianza del cliente respecto a los servicios ofrecidos es la transparencia en el sistema. Una vez generado el pedido el cliente tendrá acceso al sistema para poder recibir información de él a través de los informes de seguimiento, que previamente han sido aprobados por la Dirección Técnica o en quién esta delegue. También podrá consultar, aprobar documentación y generar puntos pendientes.

- **Línea de acción 4.2:** *Establecer indicadores para la evaluación y seguimiento de esta línea de acción.*

Para hacer un seguimiento de las consultas realizadas por el cliente, se registrarán las visitas por proyecto, los puntos pendientes generados, las aprobaciones y consultas, así como los plazos en que se completa el ciclo de la documentación.

Con objeto de poder establecer el nivel de satisfacción, se ofrecerá la posibilidad de realizar un cuestionario de forma anónima, de manera que se pueda sacar un dato numérico que sirva como referencia para la mejora continua.

11.5 Identificación del grado de madurez de la Organización

Tras la realización del análisis DAFO, en el cual se han considerado como críticos dos procesos relacionados con las áreas Comercial e Ingeniería e Integración; se han establecido las líneas de acción para la mejora y puesta en marcha de las posibles debilidades y amenazas, siempre desde el punto de vista de la integración de un sistema de generación de información de manera automática.


A partir de las directrices establecidas, se reorganizarán estos procesos para que contemplen las mejoras descritas y de esta manera sean un nuevo medio de mejora para disminuir los costes y los plazos de entrega, así como conseguir la satisfacción del cliente.

En los siguientes apartados, se desarrollarán los procedimientos de los procesos referidos a la Área Comercial y al Servicio de Ingeniería e Integración, para su implantación en la Organización.

11.6 Desarrollo de los procesos críticos

Para el desarrollo de los procesos críticos: Área Comercial e Ingeniería e Integración, se usarán los formatos descritos en el capítulo 10 de esta Tesis, estableciendo los correspondientes diagramas de flujos y especificaciones correspondientes.

11.6.1 Área Comercial

Tipo de Documento: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002		Rev.: N° 0 Fecha: 01/05/2008																
		CONTROMATION																
ÁREA COMERCIAL																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Acto</th> <th style="width: 20%;">Cargo o Nivel</th> <th style="width: 20%;">Nombre</th> <th style="width: 40%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">EDITADO</td> <td style="text-align: center;">Director Comercial</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">REVISADO</td> <td style="text-align: center;">Responsable de Calidad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">APROBADO</td> <td style="text-align: center;">Gerente/Director</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Acto	Cargo o Nivel	Nombre	Firma	EDITADO	Director Comercial			REVISADO	Responsable de Calidad			APROBADO	Gerente/Director		
Acto	Cargo o Nivel		Nombre	Firma														
EDITADO	Director Comercial																	
REVISADO	Responsable de Calidad																	
APROBADO	Gerente/Director																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">REVISIÓN</th> <th style="width: 30%;">FECHA</th> <th style="width: 40%;">MODIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">N° Revisión</td> <td style="text-align: center;">día/mes/año</td> <td style="text-align: center;">Implantación sistema de generación automática de documentos</td> </tr> </tbody> </table>			REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIÓN	N° Revisión	día/mes/año	Implantación sistema de generación automática de documentos										
REVISIÓN	FECHA		MODIFICACIÓN															
N° Revisión	día/mes/año		Implantación sistema de generación automática de documentos															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 30%; text-align: center;">Hoja 1 de 14</td> <td style="width: 40%;"> Formato: OR-00-1 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008 </td> </tr> </tbody> </table>			Hoja 1 de 14	Formato: OR-00-1 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008														
	Hoja 1 de 14	Formato: OR-00-1 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008																

FICHA TÉCNICA DE PROCESO		
PROPIETARIO	Dirección Comercial	
OBJETO	Describir el proceso adoptado por Contromation para la gestión y cumplimiento de las metas comerciales establecidas por la Gerencia Ejecutiva, así como describir el proceso de confección y gestión de propuestas a clientes, dentro del proceso de contratación/pedido .	
ALCANCE	Se aplica a todas las gestiones, prospecciones y contactos relacionados con las actividades comerciales junto a clientes o clientes potenciales. No será de aplicación a los presupuestos y servicios entre departamentos internos de la empresa.	
DOCUMENTOS	Tipo de documento	Localización del documento:
REGISTROS	Tipo de documento	Localización del documento:
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	Tipo de documento	Localización del documento:
Hoja 2 de 14		Formato: OR-00-2 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

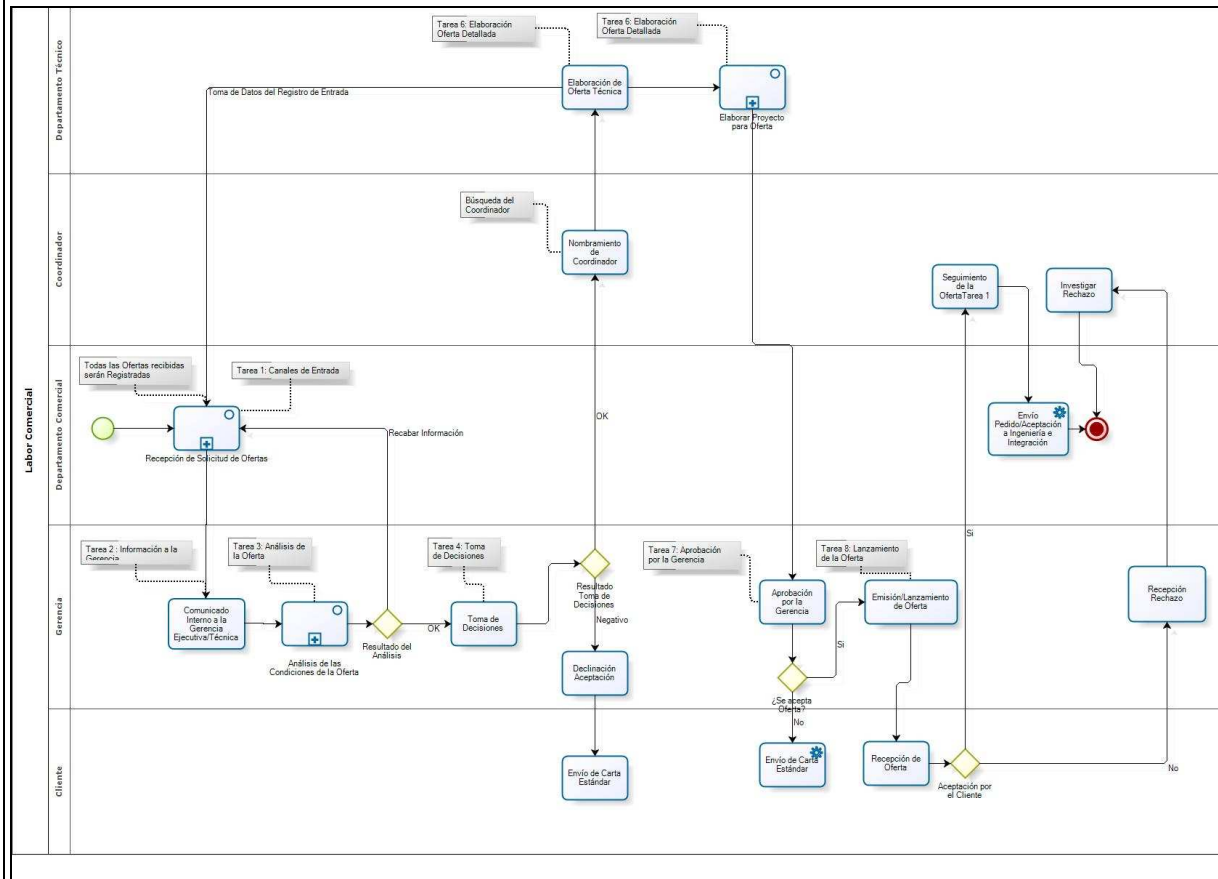
CONTROMATION

Tipo de Proceso: **E-PRE**
 Código identificador: **IM0401-000-002**
 Descriptor: **ÁREA COMERCIAL**

Rev.: N° 0
 Fecha: 01/05/2008

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Proceso Área Comercial

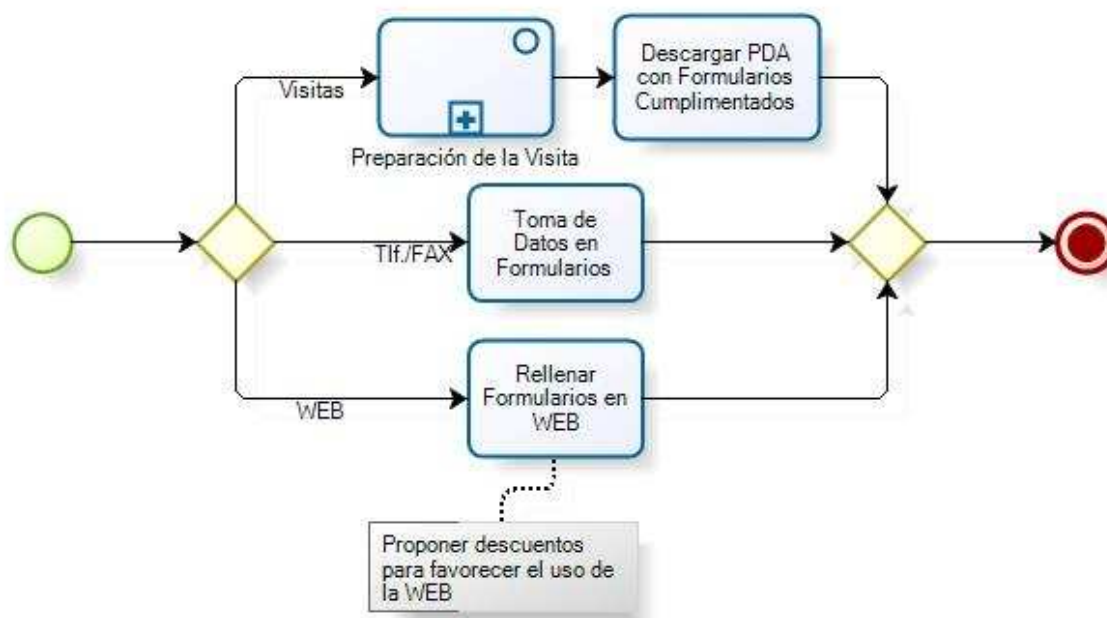


Tipo de Proceso: **E-PRE**
 Código identificador: **IM0401-000-002**
 Descriptor: **ÁREA COMERCIAL**

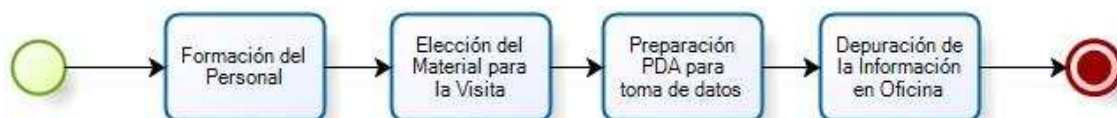
Rev.: N°0
 Fecha: 01/05/2008

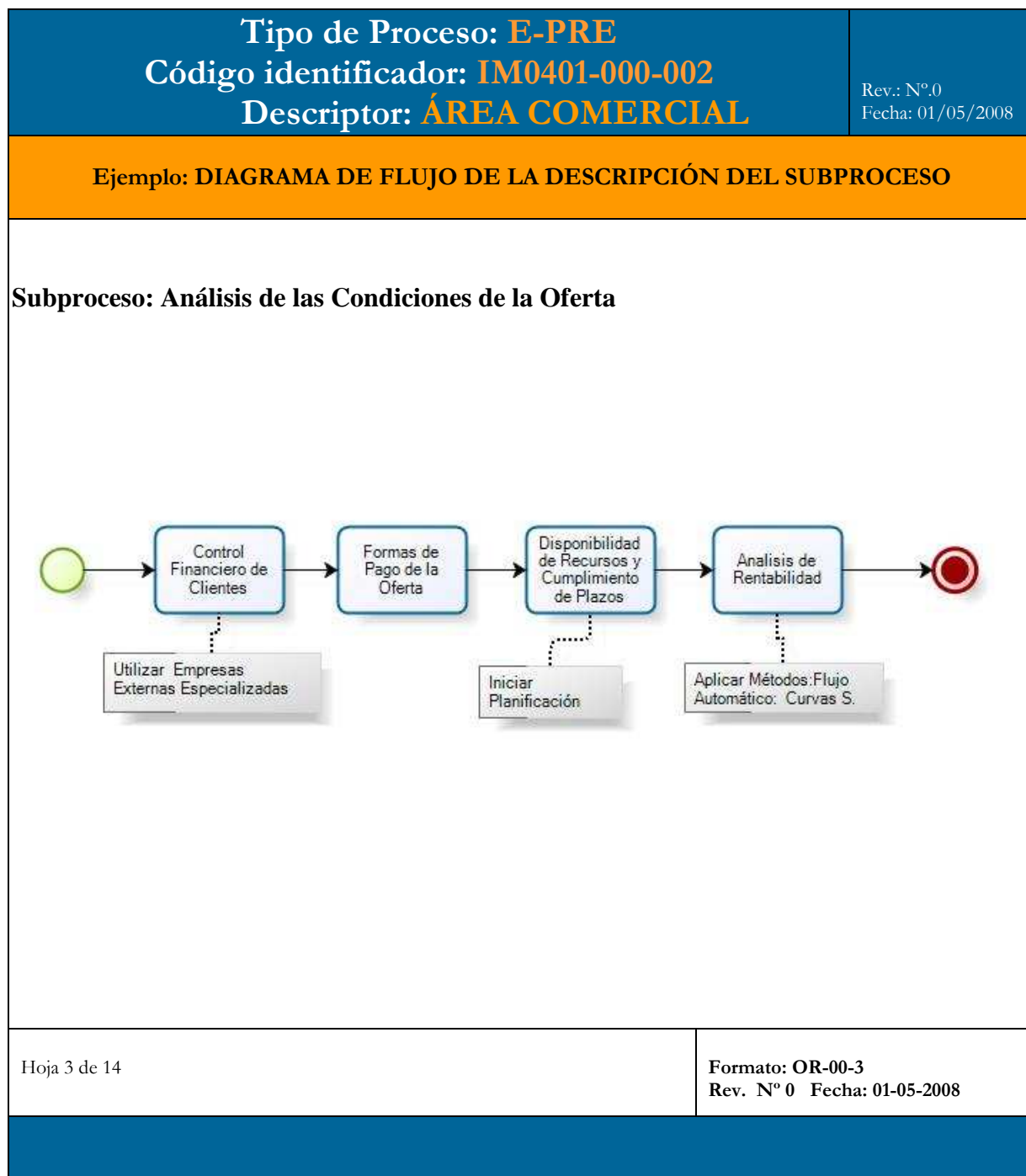
DIAGRAMA DE FLUJO DE LA DESCRIPCIÓN DEL SUBPROCESO

Recepción de Solicitud de Ofertas



Subproceso: Preparación de la Visita



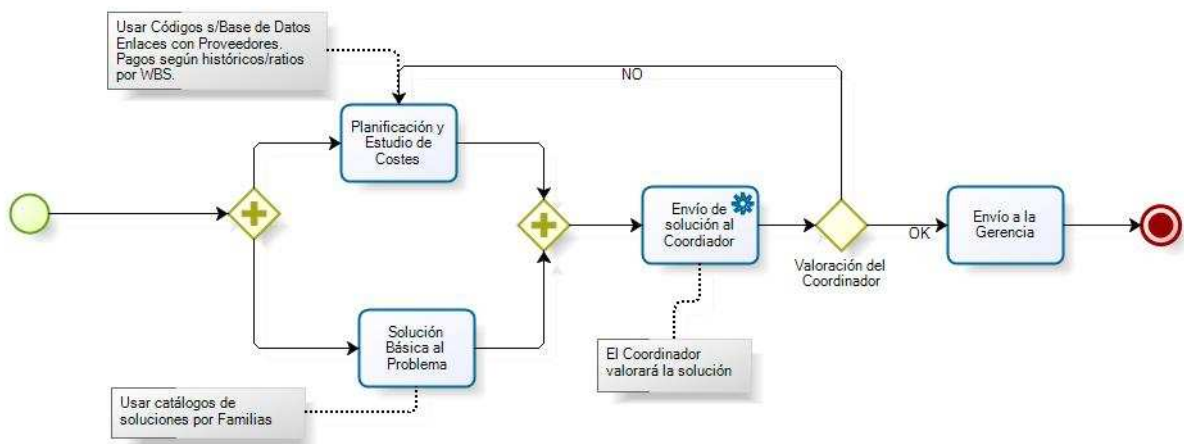


Tipo de Proceso: **E-PRE**
Código identificador: **IM0401-000-002**
Descriptor: **ÁREA COMERCIAL**

Rev.: N°.0
Fecha: 01/05/2008

Ejemplo: DIAGRAMA DE FLUJO DE LA DESCRIPCIÓN DEL SUBPROCESO

Elaboración de la Oferta Técnica



Tipo de Documento: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 1		
Primera etapa: Canales de entrada de las ofertas.		
<p>Como primer punto a tratar en un proceso de implantación de generación automática de documentación en el proceso de Gestión de las Ofertas, está la entrada de datos al sistema. Para este fin se han diseñado tres posibles canales de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none">• Canal relativo a la tradicional visita comercial, fruto de una petición directa del cliente.• Canal mediante petición telefónica, vía fax o e-mail.• Canal relacionado con las nuevas tendencias de comercio electrónico.		
1.1 Visita comercial.		
<p>En el proceso de elaboración de la oferta el tener la oportunidad de reunirse con el cliente, debe ser un valor añadido al producto o servicio. Es por esto que la preparación, y posterior desarrollo de la visita comercial, es un elemento que puede ser diferenciador con respecto a la competencia y los frutos que se obtengan de ella pueden favorecer y agilizar el proceso de la elaboración automática de la documentación.</p> <p>Dependiendo de si la visita se realiza a un cliente potencial o a uno que ya está en la cartera de la organización, la visita, se hará de una manera u otra. Aquí se tratará el proceso completo, y en caso de que se trate de un cliente habitual, se pueden ahorrar ciertas etapas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Preparación de la visita. Si es un nuevo cliente, habrá que proporcionarle una visión general de la empresa e incidir en los aspectos relevantes que se le pretenden ofertar. Si el cliente, ya ha solicitado los servicios de la organización con anterioridad, se explicarán los nuevos servicios o productos que tenga disponibles y que puedan ser objeto de una futura relación comercial. En este punto, se personalizarán los formularios a utilizar en la visita, que posteriormente se utilizarán para el desarrollo de la oferta. Este es un aspecto a destacar en la generación de documentación, ya que de la preparación de la visita, y los resultados de la misma, pueden influir en el proceso final.		
Hoja 4 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Tipo de Documento: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
<p>Con objeto de que este subproceso se desarrolle con éxito, se propone como sistema para influir en el factor humano, la siguiente metodología:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Formación para visitas: todo el personal que se vaya a dedicar a realizar visitas comerciales, tiene que haber recibido un curso interno de formación para despertar actitudes y estimular habilidades, además de conocer la política de la organización y las herramientas necesarias. Tras un proceso de evaluación, se considerará apto para realizar visitas.2. Preparación de material comercial: tanto general, como específico. En muchos casos, se realizarán presentaciones a entregar. Este punto debe ser controlado para asegurar que la visita es efectiva.3. Herramientas de tomas de datos (PDA). Para favorecer la generación automática de la oferta, se deben recoger los datos de manera que la transferencia al sistema ahorre tiempos improductivos, es por esto que se propone un sistema que recoja los datos en dispositivos electrónicos portátiles. EL personal, debe asegurar que los medios que se utilizarán posteriormente están operativos. <p>Cortesía y seriedad en las relaciones con los cliente... Habitualmente, se concertará una visita con el cliente en una fecha y hora determinadas. Es importante el cumplimiento estricto de las citas, ya que es una primera referencia de la respuesta que la compañía va a dar. Si por cualquier causa no se pudiese cumplir, el cliente será informado de manera inmediata, justificando las razones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ejecución de la visita. Este momento es uno de los más importantes del proceso, ya que en muchos casos será la primera toma de contacto del cliente con la empresa. Es el momento de poner en marcha todo lo que se ha preparado con anterioridad y sacar los frutos esperados. <p>Respecto a la presentación de la organización, hay que establecer un proceso de mejora continua en el que podrán establecer indicadores de éxito, en función de la respuesta del cliente, puesto que tras la presentación se establecerá un proceso de diálogo entre el cliente y el responsable comercial.</p>		
Hoja 5 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Tipo de Proceso: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
<p>Tras esta fase se entrará en el detalle sobre las necesidades del cliente usando, en este momento, los formularios de toma de datos. Es ahora cuando se podrá verificar de manera automática la falta de datos o la posibilidad de modificación del formulario definido, ya que pueden existir datos necesarios que no habían sido definidos con anterioridad. Éste es un proceso de mejora continua que favorecerá a la realización de una oferta de manera automática. Dado que la toma de datos depende del factor humano, se debe verificar que todos los datos están tomados correctamente y que se cumple con el estándar de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en la oficina. Tras la reunión mantenida con el cliente, se debe aportar al sistema todos y cada uno de los datos recogidos en la visita comercial. Los datos relativos a la oferta, se integrarán en el sistema de gestión mediante sistema de transferencia de los datos del dispositivo móvil al servidor de la empresa. Respecto a los cuestionarios de autoevaluación, deben ser introducidos en el sistema mediante cuestionarios estándares para poder sacar conclusiones y así poner en marcha el procedimiento para la mejora continua. <p>1.2 Petición telefónica, vía fax o e-mail. En numerosas ocasiones, las peticiones de los clientes llegan a la organización a través del teléfono, o mediante una comunicación escrita como pueden ser los correos electrónicos o un fax. En el caso de que surja mediante una llamada de teléfono, se puede estar en dos situaciones muy diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la petición, corresponda a un producto o servicio estándar o comercial de la organización, en la que las especificaciones técnicas son conocidas por el cliente. Es una petición directa que no puede llevar a equívocos. • Que la solicitud corresponda a una necesidad del cliente que no está perfectamente identificada con la cartera de productos o servicios estándar de la empresa. <p>1.3 Petición de un producto o servicio estándar. En este caso, la solicitud queda perfectamente definida por el producto o servicio que tiene la organización dentro de su cartera, que será identificado por un código o por otro tipo de identificador interno. En este caso, el proceso de oferta es casi inmediato. Este tipo de productos o servicios, deben ser objeto del comercio electrónico, o al menos su exhibición debe aparecer en la web de la organización.</p> <p>1.3.1 Petición de un producto o servicio no estándar. En este caso, la persona que reciba la llamada, correo o fax, debe identificar la necesidad con el formulario adecuado, de tal manera que la información se introduzca en el sistema de manera adecuada. Es habitual que tras una primera recepción de datos, se concierte una cita con el cliente para rematar los puntos pendientes.</p>		
Hoja 6 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Tipo de Proceso: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha:01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
<p>1.4 Comercio electrónico.</p> <p>Esta es una oportunidad para la mayoría de empresas que quieran agilizar el sistema de generación automático de documentación, ya que las posibilidades de implantar formularios a rellenar por el cliente, es una manera de introducir datos en nuestro sistema de manera automática.</p> <p>En el caso de productos estándar, no hay mayor problema, ya que estarán expuestos en la web, junto con sus características técnicas. El mayor problema viene con los productos o servicios no estándar. Estos deben ser definidos mediante formularios personalizados.</p> <p>Es importante el diseño de dichos formularios, ya que deben estar estudiados al detalle puesto que errores en los mismos, pueden hacer que se pierda confianza en el sistema de comercio electrónico, con la consiguiente pérdida de imagen y credibilidad.</p> <p>Los formularios deben estar estructurados para que sean fácilmente comprensibles, pero a su vez robustos y rígidos, evitando indefiniciones.</p> <p>Para favorecer el uso de este sistema, se premiará el uso del comercio electrónico mediante descuentos frente a los canales tradicionales.</p> <p>Como puntos a observar, se deben analizar los formularios completos y que no hayan recibido ninguna sugerencia por parte del cliente y hayan quedado perfectamente definidos, así como todos los formularios que no se hayan podido rellenar o hayan tenido alguna sugerencia por parte del cliente.</p>		
Hoja 7 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Tipo de Proceso: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
<div>Tarea 2</div> <p>Segunda etapa: Comunicado a la Gerencia Técnica/Ejecutiva.</p> <p>Llegado este punto, el sistema debe unificar la información para presentarla mediante un formato definido previamente. En el se expondrá la solicitud del cliente destacando si se han completado todos los datos solicitados en los formularios anteriormente referidos, y en caso de alguna consulta por parte del cliente, esta debe quedar destacada del resto de la información.</p> <p>Tras un análisis por parte de la Gerencia Técnica/Ejecutiva, se debe optar por volver a solicitar algún dato que no haya quedado definido o pasar al siguiente proceso relativo al análisis de las condiciones de la oferta.</p> <p>Como punto de control para implantar un sistema de generación automático de documentación, se prestará especial atención para que todos los formularios iniciales contengan los apartados que se necesiten, esto es un proceso de mejora continua y habrá que premiar aquellos casos en los que la información no vuelva a tener que ser solicitada.</p>		
Hoja 8 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Tipo de Proceso: E-PRE
Código identificador: IM0401-000-002
Descriptor: ÁREA COMERCIAL

Rev.: N° 0.
Fecha: 01/05/2008

ESPECIFICACIONES

Tarea 3

Tercera etapa: Análisis de las condiciones de la oferta.

En esta etapa, la organización debe tomar decisiones que serán vinculantes a la hora de presentar una futura oferta comercial.

En el diagrama de flujo, se presentan una serie de aspectos que habrá que analizar para considerar al cliente como adecuado. Estos puntos son:

- Control financiero del cliente y forma de pago habitual.
- Rentabilidad del trabajo.
- Disponibilidad de recursos y cumplimiento de plazos.

Se pueden presentar dos casos:

- El cliente es habitual, en este caso es bastante más sencillo, puesto que solo habrá que analizar los dos últimos puntos.
- Nuevo cliente, en el que habrá que verificar todos los aspectos mencionados.

Dado que en un sistema de generación automática de documentación, se pretende agilizar de manera sustancial toda emisión de documentos, aquí se expone una manera de resolver el problema.

3.1 Control financiero del cliente.

Para el lanzamiento de la oferta es necesario tener un grado de confianza del futuro pago de los trabajos.

Con los clientes habituales, puede existir un sistema propio basado en las experiencias anteriores, pero con los clientes nuevos, el esfuerzo por detectar la idoneidad de las condiciones financieras de solvencia, pago a acreedores y resto de condiciones que aseguran un nivel de riesgo asumible, pueden llegar a hacer que el sistema de gestión y el de elaboración se ralentice. Es por ello, que como solución a esta necesidad, han aparecido diferentes empresas en la red, que se dedican al estudio y análisis de las organizaciones. Por citar a una de ellas, está la página web de la empresa AXESOR, en la que se hace un análisis inmediato de diferentes aspectos a considerar, como son:

- Nivel de riesgo de insolvencia.
- Incidencias Judiciales.
- Balance económico.
- Tiempo medio de pago.
- Otros indicadores financieros.

De esta manera, se puede generar una información de control financiero a bajo coste y de manera automática que agilice la toma de decisiones.

3.2 Rentabilidad inicial.

Partiendo de los datos de entrada de la oferta, se puede hacer una estimación inicial basado en datos históricos y en grandes cifras, en los que el error permitido es considerable. Es una primera valoración que servirá para poder decidir sobre la idoneidad o no de continuar con la oferta detallada.

La generación de esta documentación, debe ser de manera automática y verificada manualmente.

3.3 Disponibilidad de recursos y cumplimiento de plazos.

A través del control de la planificación estratégica, se está en disposición de dar una respuesta rápida a las peticiones del cliente, ya que se puede verificar la disponibilidad de recursos, así como la ocupación de la empresa, en líneas generales.

Respecto al plazo de ejecución, basado en los datos históricos y en grandes cifras, se puede dar respuesta rápida al plazo de ejecución para un nuevo servicio, ya que los estándares están perfectamente definidos con anterioridad.

La generación de esta documentación, debe ser de manera automática y verificada manualmente.

Tipo de Proceso: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 4 Cuarta etapa: Decisión para la realización de la oferta detallada. En este momento hay que agrupar toda la información generada respecto al control financiero, previsión de cobro, cumplimiento de plazos, costes e inversiones previstas,... para poder decidir sobre la aceptación de la realización de la oferta. En este caso, habrá muchos criterios para poder decidir sobre la aceptación o no de seguir adelante, es por lo que el sistema, basado en una técnica de decisiones multicriterio, debe dar de una manera automática una sugerencia. Como punto de control del factor humano para la implantación de este sistema, se deben aprobar manualmente las propuestas. En caso de que no se acepte la realización detallada de la oferta, el sistema redactará una carta agradeciendo la confianza por la solicitud y que en estos momentos no está en condiciones de poder ofertar por motivos humanos o técnicos o de otra índole.		
Hoja 10 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008


Tipo de Proceso: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 5		
<p>Quinta etapa: Búsqueda del coordinador de la oferta.</p> <p>Una vez tomada la decisión en firme de trabajar en el desarrollo de la oferta detallada, es indispensable que se coordinen aspectos técnicos con aspectos económicos mediante la designación de un responsable para tal fin.</p> <p>No todas las ofertas pueden ser desarrolladas por la misma persona, ni todas las personas son las más adecuadas para dar la mejor solución a un requerimiento de un cliente. Es por eso que se debe establecer un sistema de conocimientos, actitudes y aptitudes para poder relacionar petición con la persona adecuada para designarla como responsable.</p> <p>Se puede establecer una matriz formada por los conceptos anteriormente mencionados y cruzarla con la planificación detallada de todos los trabajos que se están desarrollando en la organización. De esta manera, se obtendrá la persona que esté disponible más adecuada para poder llevar la coordinación de la oferta.</p> <p>Este método, se puede integrar en el sistema de gestión para que de una manera automática sugiera al elegido. Como en otras ocasiones, la sugerencia debe ser automática y la aprobación por parte de la gerencia debe ser manual.</p>		
Hoja 11 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Tipo de Proceso: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha:01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 6		
<p>Sexta etapa: Elaboración de la oferta técnico-económica detallada.</p> <p>Este es el momento en el que la necesidad del cliente tiene que resolverse. Los datos iniciales, en los que se plantean los requisitos de diseño son la base para el desarrollo de la solución. Como todo trabajo, habrá tres parámetros en los que se basa el futuro éxito, que son el plazo, el coste y la calidad.</p> <p>Respecto a la calidad, el sistema debe proponer una solución estándar a la necesidad del cliente mediante la reutilización de los datos de entrada. En caso de que estos datos sean insuficientes, habrá que contactar con el cliente para aclaraciones. Es el momento de reflexionar y mejorar los formularios de entrada, ya que toda acción manual, ralentiza el proceso de la oferta.</p> <p>Respecto a los plazos, basándose en la información del sistema, se pueden establecer ratios de producción en función de las unidades paramétricas de cada uno de los puntos a ofertar, así como plazos de entrega de equipos, etc. De esta manera, se conseguirá una planificación inicial que servirá de punto de partida para la asignación de recursos al proyecto.</p> <p>Los costes, deben ser asignados también en función de los datos de entrada, de tal manera que con la información del sistema e integrando a los proveedores en esta metodología, se conseguirá una actuación rápida y precisa.</p> <p>Es responsabilidad del coordinador la aprobación inicial de la información generada en la oferta para su aprobación final por parte de la Gerencia.</p>		
Hoja 12 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Tipo de Proceso: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 7 Séptima etapa: Aprobación de la oferta técnico-económica por la Gerencia. Llegado este punto, es necesario un análisis del flujo de caja que produce un trabajo, servicio o proyecto, ya que los aspectos técnicos y de costes, han sido resueltos por el coordinador. La Gerencia, deberá analizar las inversiones a realizar para poder realizar el trabajo descrito en la oferta, para su aprobación o renuncia. Por último, se debe realizar una propuesta de forma de pago a incluir en la oferta. Con este punto, se considerará como finalizada para su aprobación final. En esta etapa, hay una gran influencia del factor human, por lo que debe ser controlado.		
Tarea 8 Octava etapa: Lanzamiento de la oferta. Una vez aprobada definitivamente, se generará automáticamente la oferta en un formato estándar de la compañía la oferta, acompañada de un material de apoyo, como son los diferentes certificados de Calidad, estructura organizativa, breve historia, trabajos de referencia,...		
Hoja 13 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Tipo de Proceso: E-PRE Código identificador: IM0401-000-002 Descriptor: ÁREA COMERCIAL		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 9 Novena etapa: Seguimiento de la oferta. Tras el lanzamiento, el cliente puede optar por las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none">- Declinar el ofrecimiento realizado, denegando la posibilidad de trabajo.- Aceptar la oferta.- Solicitar alguna modificación. El sistema debe generar de manera automática unas alertas para analizar el estado de las ofertas que no han sido contestadas. En el caso de que se solicite una modificación, debe entrar de nuevo en el proceso a partir de la etapa afectada. En el caso de que no aceptase la oferta, el sistema generará de manera automática una carta agradeciendo la posibilidad de ofertar.		
Tarea 10 Décima etapa: Lanzamiento del pedido. Una vez se haya recibido la contestación positiva del cliente, se recibirá el pedido y por tanto, se tendrán que activar los mecanismos internos para poder pasar a los diferentes procesos de compras, diseño, producción,...		
Hoja 14 de 14		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

11.6.2 Servicios de Ingeniería e Integración

<p>Tipo de Documento: (E)-(PG) Código identificador: (IM0501-000-001)</p>		Rev.: N° 0 Fecha: 01/05/2008			
		CONTROMATION			
					
SERVICIOS DE INGENIERÍA E INTEGRACIÓN					
Acto	Cargo o Nivel			Nombre	Firma
EDITADO	Director Técnico				
REVISADO	Responsable de Calidad				
APROBADO	Gerente/Director				
REVISIÓN	FECHA			MODIFICACIÓN	
N° Revisión	01/05/2008	Implantación sistema de generación automática de documentos			
	Hoja 1 de 8	Formato: OR-00-1 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008			

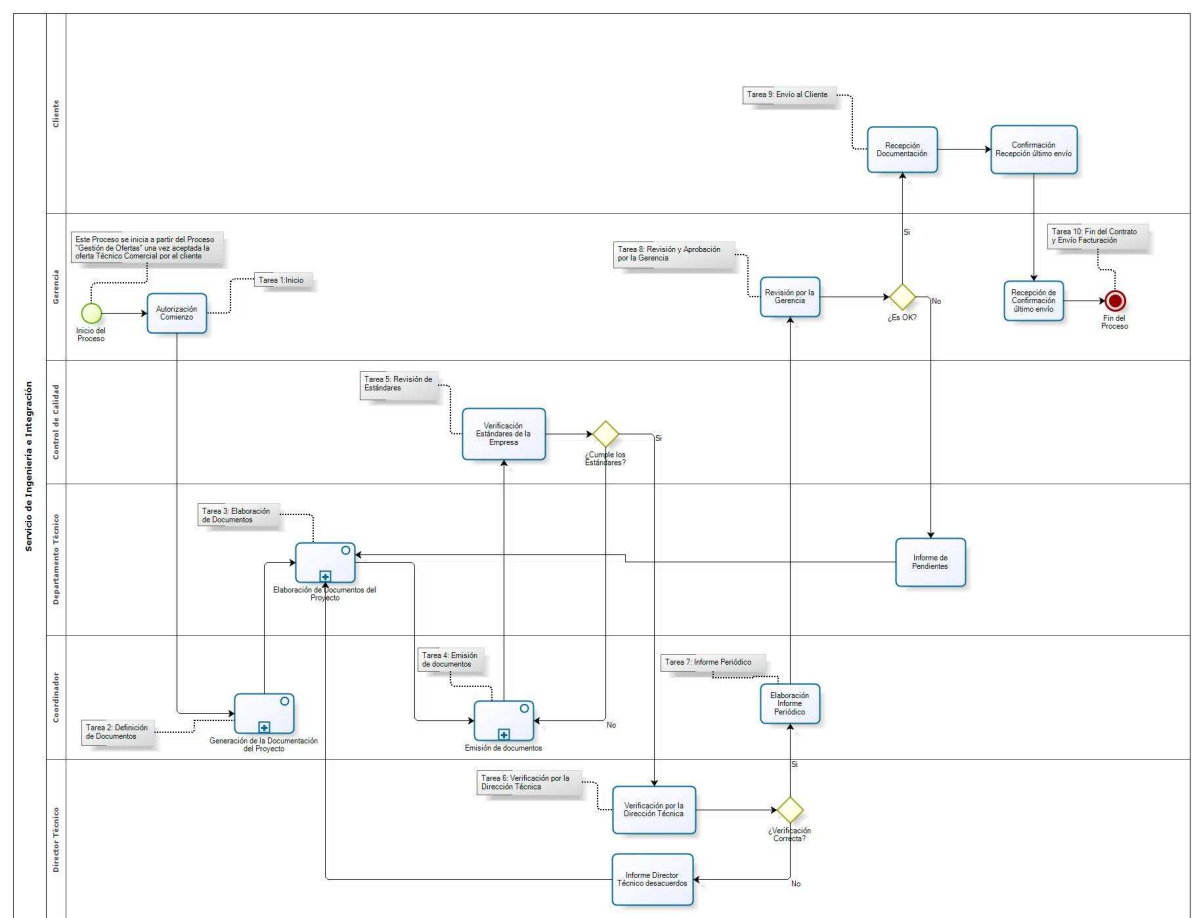
FICHA TÉCNICA DE PROCESO		
PROPIETARIO	Dirección Técnico	
OBJETO	Describir el proceso adoptado por Contromation para la gestión y cumplimiento de las metas Técnicas establecidas por la Gerencia Ejecutiva, así como describir el proceso de confección y gestión de la documentación referente al Servicio de Ingeniería e Integración .	
ALCANCE	Se aplica a todas los productos/ proyectos desarrollados por Contromation.	
DOCUMENTOS	Tipo de documento	Localización del documento:
REGISTROS	Tipo de documento	Localización del documento:
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	Tipo de documento	Localización del documento:
Hoja 2 de 8		Formato: OR-00-2 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

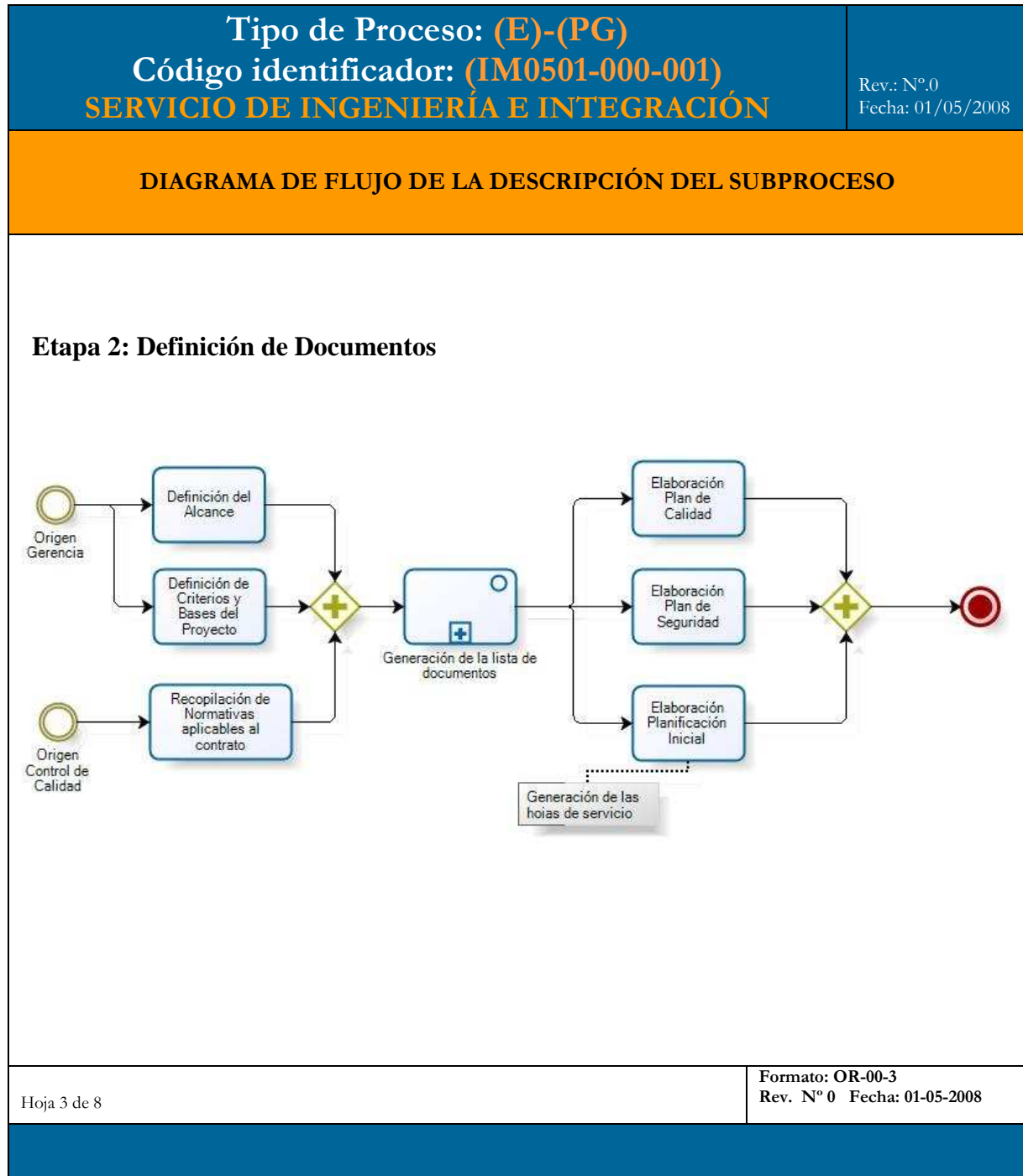
CONTROMATION

Tipo de Proceso: (E)-(PG)
Código identificador: (IM0501-000-001)
SERVICIO DE INGENIERÍA E INTEGRACIÓN

Rev.: N°0
 Fecha: 01/05/2008

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA DESCRIPCIÓN DEL PROCESO





Tipo de Proceso: (E)-(PG)
Código identificador: (IM0501-000-001)
SERVICIO DE INGENIERÍA E INTEGRACIÓN

Rev.: N°0
Fecha: 01/05/2008

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Subproceso Etapa 2: Generación de la Lista de Documentos

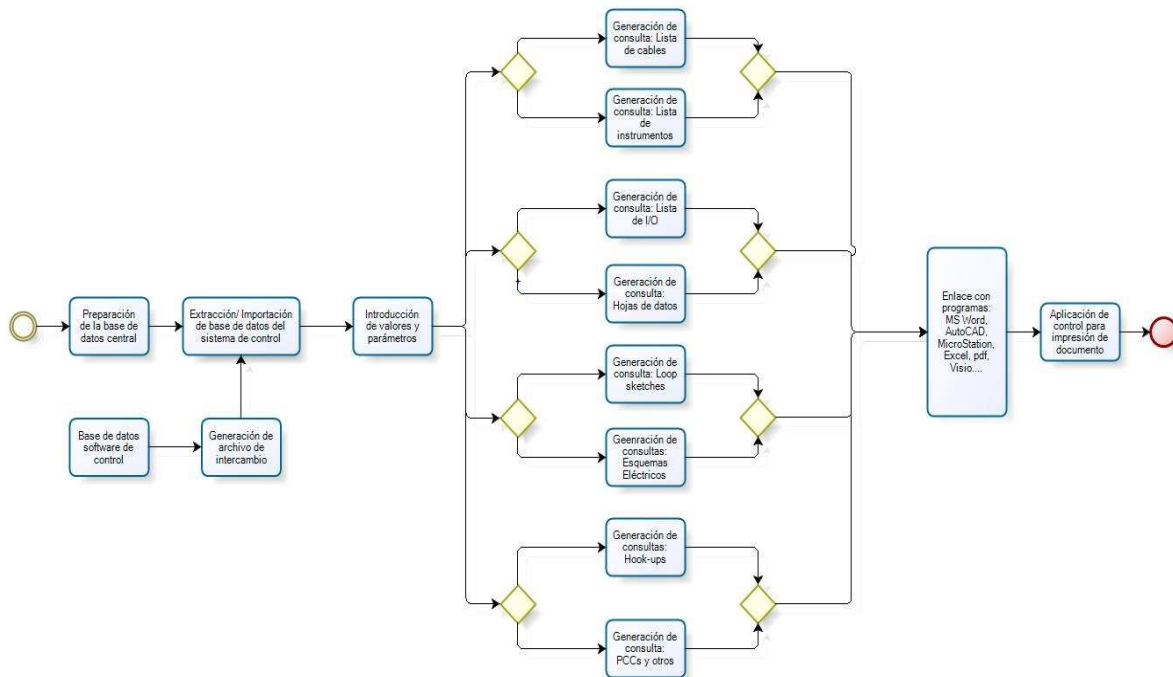


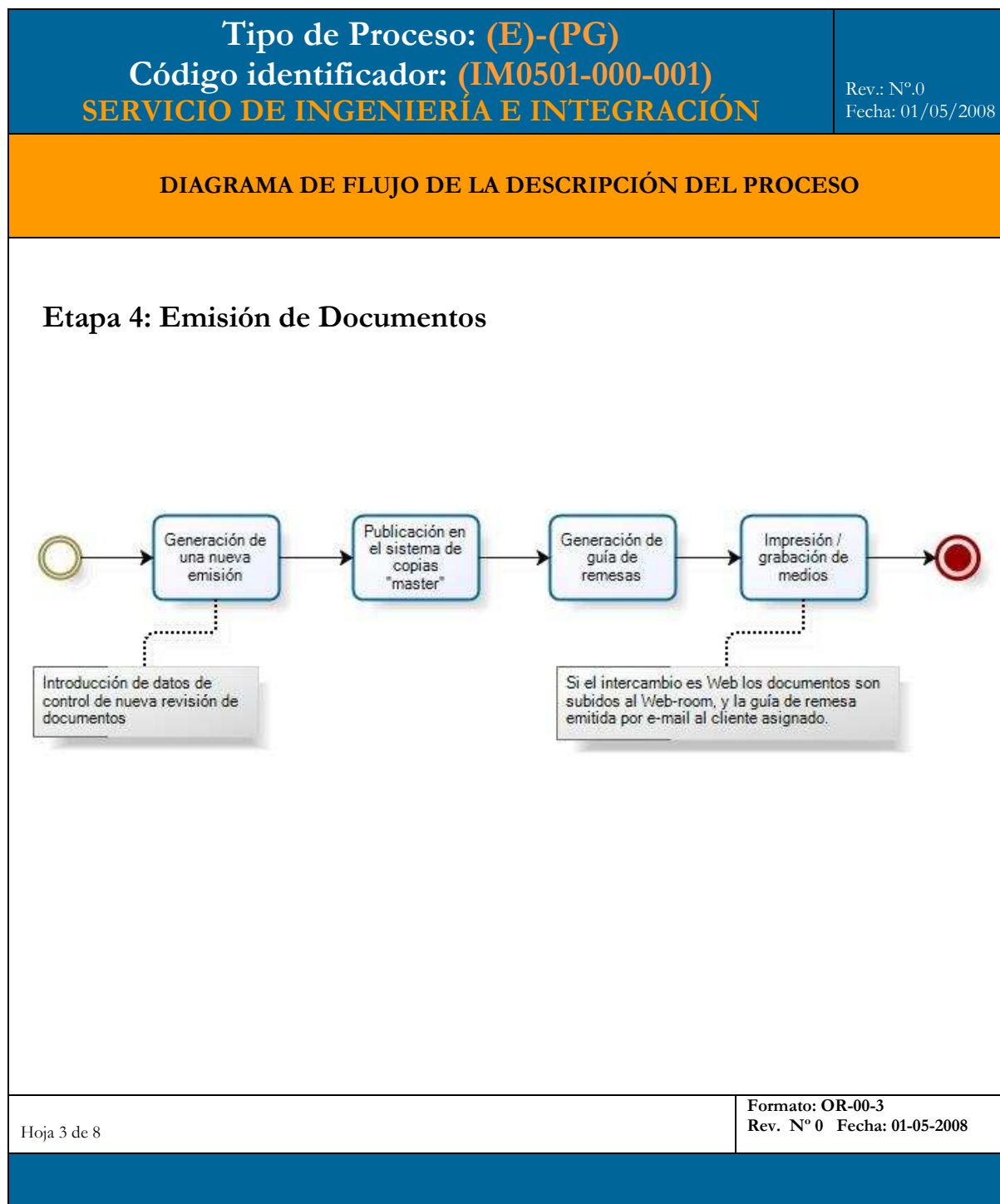
Tipo de Proceso: (E)-(PG)
Código identificador: (IM0501-000-001)
SERVICIO DE INGENIERÍA E INTEGRACIÓN

Rev.: N°.0
 Fecha: 01/05/2008

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Etapa 3: Elaboración de Documentos





Tipo de Proceso: (E-PRE) Código identificador: (IM0501-000-001) SERVICIO DE INGENIERÍA E INTEGRACIÓN		Rev.: N° 0. Fecha:01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 1	Primera etapa: Inicio del proceso. Para que se comience a trabajar en el proyecto, es indispensable la aprobación por parte del cliente de la oferta técnico-comercial. En muchos casos, se generará un pedido por parte del cliente, indicando el alcance, hitos, formas de pago,... Sin esta aprobación, el sistema no debe permitir la definición de documentos. En otros casos, la Gerencia, será la encargada de autorizar el comienzo de los trabajos sin esta aprobación, ya que existen clientes que demoran este proceso, ya sea por burocracia interna, o desidia, y estos aspectos no deben de frenar el avance del proyecto. Se debe incorporar al sistema la aprobación por parte del cliente, o la de la Gerencia, para que exista trazabilidad en la documentación.	
Tarea 2	Segunda etapa: Definición de Documentos. Una vez realizada la aprobación, se procede a la Definición y Generación de los Documentos que serán la base de partida para la ejecución del proyecto. Estos servirán para la posterior elaboración de la documentación, así como para la realización de la planificación de detalle. Para que todo el personal involucrado en el proyecto tenga conocimiento de la documentación necesaria para su posterior desarrollo, los documentos de partida se integrará en el Sistema, evitando así errores en la documentación de referencia. La Gerencia establecerá los criterios generales y las bases del proyecto así como el alcance del mismo y el Control de Calidad aportará las Normas aplicables a dicho proyecto. A partir de estos condicionantes se procederá a la generación de la Lista de Documentos. Los documentos de proyecto constituyen el principal producto del departamento, por lo que se cuida de forma exhaustiva los documentos que podrán ser emitidos durante el transcurso del citado proyecto. Así, la Lista de Documentos es el primer paso a acometer por el Departamento Técnico, a la hora de iniciar la elaboración y generación de los documentos a emitir. La generación de la lista de documentos oficial del proyecto, se va generando de forma automática, a la vez que el coordinador va asignando los documentos al proyecto. La asignación de cada documento se efectuará eligiendo el tipo de documento de que se trata (Planos, certificados, chesck list, cronograma de planificación, diseño de base de datos, documentos de referencia, documentos del suministrador, etc.), lo que en la mayoría de los casos ya indica al sistema el software de generación que deberá usarse para la generación del documento. A este documento es necesario asignar, igualmente, la familia o disciplina a la que se asigna (general, proceso, mecánica, tubería, informática, etc).	

Cada vez que se ejecuta esta acción para cada documento, se genera toda la estructura de directorios relacionada con el documento en cuestión.

Una vez que se ha creado el documento debe procederse a introducir el nombre y código del cliente, caso de ser aplicable, según el procedimiento de codificación establecido. Durante este proceso se decidirá si el documento pasará a formar parte de la lista interna de documentos o de la lista visible para el cliente, mediante la opción oportuna.

La gestión interna del documento quedará delimitada por los permisos que se establezcan en la asignación de recursos por cada uno de ellos (Aprobar/Verificar Revisión, Ejecutar Revisión, Sólo lectura). Así, se establecerá un responsable del documento, un verificador, la persona que puede aprobarlo, y aquellas que pueden acceder para sólo lectura. Tras estas actividades se asignará el contacto del cliente que puede recibir cada documento, lo que evitará errores de envío.

A cada documento se asignará, igualmente, los tipos de emisiones que podrá tener, tales como:

- Información y uso
- Comentarios Y/O aprobación
- Aprobado por el cliente
- Para oferta
- Para compra
- Para construcción
- Cancelado
- Etc.

Seguidamente se asignará el tipo de copias que pueden emitirse de cada documento (Hardcopy, CD, e-mail, fotocopia, cinta, reproducible, etc.). A partir de este momento el documento está listo para su generación.

Como criterio general, los documentos que como mínimo se integrarán en el Sistema son los siguientes:

- Plan de Calidad.
- Plan de Seguridad.
- Planificación inicial.

Tipo de Proceso: (E-PRE) Código identificador: (IM0501-000-001) SERVICIO DE INGENIERÍA E INTEGRACIÓN		Rev.: N° 0. Fecha:01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 3		
Tercera etapa: Elaboración de Documentos del Proyecto.		
<p>Se preparará una estructura tipo árbol donde se relacionarán todos los documentos que hay que generar, así como los responsables de su emisión y aprobación, y las fechas previstas para el inicio y fin de los trabajos. Toda la información de tipo gráfica se realizará bajo un entorno comercial Autocad, el cual se enlazará con el sistema mediante un interface diseñado a medida. Los documentos tipo texto, hoja de cálculo, etc, se redactarán en un entorno también comercial, y se enlazarán con el sistema mediante el mismo sistema. Todos estos datos y documentos pasarán a engrosar la Base de Conocimiento común de la organización, de manera que cualquier modificación que haya que realizar, no obligue a la elaboración del documento de manera manual, sino que será el propio sistema quién lo realice. De igual forma, se elaborarán las especificaciones técnicas de la demanda, que serán incorporadas a la planificación para su seguimiento. Así, a partir de los datos disponibles el sistema, también, podrá realizar sugerencias automáticas de compra-contratación.</p> <p>Se elaborarán formatos o plantillas para la realización de los documentos, de manera que guarden uniformidad en su conjunto, según la Instrucción Técnica E-IT-0801-0000-01.</p> <p>Este subprocesos de la Elaboración de Documentos se desarrollará de la siguiente manera:</p> <p>La mayoría de la documentación de proyecto, con algunas excepciones de documentos muy particulares, se emite de forma automática. Esta documentación está generada a partir de un sistema de bases de datos relacionales, cuyos datos parten, en la mayoría de los casos, de la propia base de datos interna del sistema de control.</p> <p>Un aspecto a resaltar es que los procesos de exportación e importación de datos de los principales software de sistemas de control, están totalmente automatizados para evitar errores de coherencia con la intervención del factor humano en los mismos. Los sistemas disponen habitualmente de rutinas de exportación de sus bases de datos, ya sea mediante propios formatos de las bases internas utilizadas, o bien con archivos de texto de intercambio (CSV, etc...).</p> <p>En esta fase se ejecuta un trabajo sobre la base de datos parametrizados y configurando las diferentes tablas que se utilizarán para la constitución de la consulta de generación posterior.</p> <p>Se pueden utilizar dos procedimientos básicos para la generación, uno es el uso de máscaras preprogramadas y debidamente parametrizadas; y otro es el uso matricial de símbolos y objetos parametrizados. El primer método sólo se usa</p>		

para la generación de documentos de formato y contenido más o menos fijo, mientras que el segundo permite la generación libre de documentos. En este segundo caso los símbolos a utilizar están debidamente parametrizados y escalados. Los puntos de conexión son conocidos y controlados por la base de datos. En un primer paso se configuraría la hoja del documento, la cual se trata como una matriz en la que se alojarán los diferentes símbolos a utilizar. En la fase de configuración de la base de datos de dimensiona la hoja y se prepara el área de trabajo. Una vez que están preparadas las tablas e informes que intervendrán en la generación del documento, se genera la consulta que servirá de enlace con el programa de generación (Autocad, Word, etc...)

Para revisiones posteriores no es necesario cuidar el control de cambios, revisiones, totalizaciones de pequeño material (MTOs), etc...ya que el sistema controla estos parámetros a lo largo del periodo de maduración del documento; desde su generación hasta la emisión "As-Built"

Una vez que el documento está preparado para su emisión, se activa la rutina para la emisión del mismo. Con ella se generan las copias de impresora o plotter, los CDs, o se publican en las Web-rooms, según proceda.

La documentación del Proyecto generará los diagramas de lazo los cuales activarán las rutinas de emisión y se seleccionará el documento correspondiente. Tras estas operaciones se activa tanto la base de datos, como el programa de destino, en este caso Autocad. En la interfase de usuario se selecciona los documentos a emitir, marcando las casillas de verificación correspondientes. Tras esto, simplemente se activa la generación de los DWGs

La plantilla activa contiene todos los posibles bloques y símbolos debidamente parametrizados, que serán configurados por la aplicación desde la base de datos. Una vez terminado, todos los bloques han tomado los valores correctos según el proyecto, o bien han desaparecido si no proceden en el plano. Cuando esté concluida esta fase, se activará el módulo de formateado, y los dibujos generados se integrarán en el formato correspondiente, generándose de forma automática las portadas e índices respectivos. Antes de pasar a la siguiente fase se generan las copias de verificación, que son pasadas al departamento de calidad para su verificación.

Respecto a la planificación, se dispone de una serie de actividades estándares que servirán para elaborar el documento de la planificación de detalle, de manera que asignando los recursos y las duraciones estimadas, y relaciones entre ellas, se podrá generar automáticamente dicha planificación. El mantenimiento de la planificación, se realizará también de manera automática, ya que tanto el control del avance de las actividades, así como el los costes incurridos, deben ser informados mediante el sistema diseñado a tal fin.

Tipo de Proceso: (E-PRE) Código identificador: (IM0501-000-001) SERVICIO DE INGENIERÍA E INTEGRACIÓN		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 4		
<p>Cuarta etapa: Emisión de Documentos.</p> <p>Cuando los documentos están listos para su emisión, es el coordinador el que debe iniciar una nueva emisión del documento para su envío al cliente. En esta fase deben configurarse datos como fechas, responsables, etc, para ser incluidas en la emisión correspondiente.</p> <p>Una vez lanzada la nueva emisión, en sistema genera y actualiza el control de revisiones, actualiza la lista de documentos, la lista de pequeño material (MTOs.), etc...sin intervención del operador. Igualmente el sistema genera las copias “master” de los documentos, en formato no editable (pdf) que se publican en el sistema para consulta y uso de la ingeniería. Finalmente se genera la guía de remesa, que es un documento que actúa como “transmittal” o nota de entrega para controlar la recepción oficial por parte del cliente de la documentación.</p> <p>En el caso que la documentación se publique en la Web-room, la guía se envía de forma automática al e-mail del representante del cliente asignado en el sistema como receptor del documento.</p>		
Tarea 5		
<p>Quinta etapa: Revisión de Estándares.</p> <p>Todos los documentos deben cumplir los procedimientos y formatos establecidos en el plan de calidad, así como las directrices establecidas en el manual y procedimientos. Para ello, el servicio de Calidad de la Organización, verificará que se ajustan a lo establecido en la documentación referida. Con objeto de eliminar errores y fallos, por olvidos o desconocimiento, el sistema generará para las solicitudes el workflow adecuado que contemple la verificación de cada uno de los documentos elaborados, así como información oportuna, mediante alarmas de los documentos que están retrasados o pendientes. Una vez revisados, podrán pasar a la fase de homologación y posteriormente a la aprobación final por la Gerencia Técnica. En caso de que no se ajusten a lo establecido en el Sistema de Calidad, se generará un rechazo y su correspondiente paso a punto pendiente.</p> <p>Destacar que toda la información se generará, verificará y aprobará a través del sistema, además en función de la etapa en que se encuentre, se identificará con una etiqueta que indique el estatus.</p>		
Hoja 6 de 8	Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008	

Tipo de Proceso: (E-PRE) Código identificador: (IM0501-000-001) SERVICIO DE INGENIERÍA E INTEGRACIÓN		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
ESPECIFICACIONES		
Tarea 6	Sexta etapa: Verificación por la Dirección Técnica. El sistema remitirá todos y cada uno de los documentos que hayan pasado con éxito la etapa anterior para que sean revisados por la Gerencia Técnica, la cual dará su aprobación cuando corresponda y se procederá a efectuar su envío al cliente. Una vez que recibe el informe la Dirección Técnica del Control de Calidad, realizará la verificación correspondiente sobre los estándares y condiciones técnicas. En caso de detectar alguna no conformidad o error, emitirá un informe de rechazo y se generará el correspondiente punto pendiente y la solicitud de revisión al responsable de la emisión del documento.	
Tarea 7	Séptima etapa: Informe periódico. En función de lo acordado en el contrato con el cliente, se establecerá una periodicidad para la emisión de un informe de seguimiento del proyecto, en el que se entregará una relación del estatus de los documentos, el avance total del proyecto con la curva s de seguimiento, así como la planificación de los trabajos. Este informe, se generará de manera automática a través de los datos que tenga el sistema. Como adicional, se generará un listado de actividades atrasadas, así como el estado de los puntos pendientes, para que se pueda usar como información de referencia en las reuniones de seguimiento del proyecto.	
Tarea 8	Séptima octava: Revisión y aprobación por la Gerencia. Antes de enviar la documentación al cliente, se realizará una revisión y aprobación final por parte de la Gerencia, que convocará una reunión de seguimiento del proyecto para poder establecer planes de acción para corregir o aminorar las desviaciones que pudiesen ocurrir. En caso de existir deficiencias o no conformidades, se generará el punto pendiente correspondiente para su corrección. Tras la revisión, se generará la documentación definitiva de manera automática, para realizar el envío al cliente. Los informes periódicos, se guardarán como un documento más del proyecto. La Gerencia podrá delegar esta etapa en la persona que estime oportuno.	
Hoja 7 de 8		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Tipo de Proceso: (E-PRE) Código identificador: (IM0501-000-001) SERVICIO DE INGENIERÍA E INTEGRACIÓN		Rev.: N° 0. Fecha: 01/05/2008
Ejemplo: ESPECIFICACIONES		
Tarea 9 Octava etapa: Envío al cliente. Una vez realizada la aprobación final, el sistema realizará el envío de la documentación de manera automática y se quedará a la espera de comentarios. Los comentarios del cliente, si los hubiere, se realizarán en un formato que se integrará en el sistema, para que de manera automática, se generen nuevos puntos pendientes y de esta manera cerrar el ciclo. En caso de que el cliente necesite una ampliación del contrato, lo notificará para así realizar una modificación de los documentos de partida, incorporando elementos en el alcance y variando la planificación. En algunos casos, la forma de pago, puede ser mediante certificaciones parciales y se podrá pasar a facturación en función de lo acordado en la relación contractual.		
Tarea 10 Novena etapa: Fin de contrato y envío a Facturación. Una vez enviado el último informe, y recibida la aprobación final por parte del cliente, se procederá al cierre técnico del proyecto, pasando a la etapa final de facturación.		
Hoja 8 de 8		Formato: OR-00-4 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

11.6.3 Diseño de Indicadores

En este apartado, se diseñan los indicadores de control para los dos procesos críticos, que servirán para el análisis y posterior verificación de la adecuación del trabajo realizado a los objetivos establecidos por la Gerencia.

Siguiendo el mismo orden que en el apartado anterior, en primer lugar, se diseñarán los indicadores a aplicar en el proceso comercial, para después hacer de igual manera con el proceso dedicado al servicio de ingeniería e integración.

11.6.3.1 Área Comercial

En los siguientes apartados, se definen los indicadores para el control y seguimiento del Área Comercial (ILC).

11.6.3.1.1 Indicador de uso de los formularios con PDA para la recogida de datos (cuando la toma de datos corresponda a una visita comercial o reunión)

Para poder agilizar la generación automática de documentación en el proceso de Ofertas para los clientes, la toma de datos debe ir con la filosofía de aprovechamiento de tiempos para asegurar que, por un lado, la calidad de los datos corresponde al estándar de la organización y, por otro, que no se dupliquen o pierdan tiempos que siempre pueden ser aprovechados para otros trabajos.

Tras definir un formulario, que se debe presentar una estructura funcional, similar a la de la de los productos o servicios estándares que se desarrollan en la empresa, se creará una aplicación informática que permita reflejar todos y cada uno de los aspectos a reflejar en la futura oferta. Para asegurar el uso de la misma, se establecerán alarmas de toma de datos, con la sugerencia de falta de datos.

El control del uso debe hacerse estableciendo unos objetivos acordes con los de la organización, como es el caso de poder aplicar los indicadores en el sistema de incentivos por cumplimiento objetivos. Para este fin en la fórmula 11.1, se establece el indicador para la toma de datos con PDA (ILC 1):

$$\text{Indicador de uso de formularios en PDA} = \frac{\text{Nº de formularios completos por visita efectuada}}{\text{Nº de peticiones de visitas para realizar oferta}} \dots\dots\dots 11.1$$

Hay que destacar que en muchas de las ocasiones no todos los datos van a poder integrarse directamente en este sistema ya que los que se presenten en soporte papel, éstos se recogerá manualmente.

Toda la información recogida, se debe poder integrar en el sistema mediante la transferencia del dispositivo portátil al sistema de gestión integral de la empresa ERP.

11.6.3.1.2 Indicador de uso de los formularios en el sistema para la recogida de datos (cuando la toma de datos corresponda a una llamada de teléfono o una información recibida mediante fax o correo electrónico u ordinario)

En ocasiones una petición de oferta puede recibirse mediante una llamada telefónica, o uno de los medios referidos anteriormente. Suele suceder que este tipo de peticiones siempre suelen desembocar en una reunión o visita comercial pero, en otras muchas ocasiones, la información recibida del cliente es suficiente para poder desarrollar la oferta.

Por estos motivos, es necesario trasladar las peticiones de los clientes a un formato que permita gestionar la información de la manera más adecuada a los estándares de la organización. Para ello se definirán formatos similares a los descritos en el indicador anterior, de manera que queden recogidos todos los datos para el desarrollo de la oferta.

Hay que destacar que para poder facilitar el trasvase de información entre el sistema fijo y el local se deben poder transferir todos los datos al dispositivo móvil que se usa en las visitas comerciales/técnicas. Para el control de uso de los formularios disponibles en el sistema se establece el siguiente indicador con la fórmula 11.2 (ILC 2):

$$\text{Indicador de uso de formularios en el sistema} = \frac{\text{Nº de formularios transferidos al sistema}}{\text{Nº de peticiones recibidas mediante teléfono, fax,...}} \dots\dots\dots 11.2$$

11.6.3.1.3 Indicador de uso de los formularios en la web para la recogida de datos (e-bussines)

El tiempo de los negocios cada vez se acelera más y por tanto las Organizaciones deben dar cumplida respuesta a este fenómeno. La consolidación de Internet como la fuerza transformadora más importante en el mundo empresarial, ha sido lo que generando nuevas oportunidades de negocio al cambiar los esquemas tradicionales y la velocidad con la cual se tienen que tomar decisiones. Por consiguiente, es evidente que esta fuerza global no esté aislada de ningún tipo de negocio, y es por eso que ahora debemos hablar de e-business, ya que ésta es la nueva forma de crear valor, de crecer y de constituir empresas para competir en los mercados nacionales e internacionales.

Al igual que las oportunidades para crear estas nuevas opciones están creciendo de manera acelerada, al mismo tiempo han surgido amenazas nuevas; pero hay que tener claro que la ventaja competitiva, la supervivencia misma de los mercados, tiene cada vez más relación con los negocios en la red, desarrollando modelos e-business. Para este fin deben estar comprometidas todas las áreas de la compañía -al igual que las juntas directivas-, pues esta tarea ya ha dejado de ser labor exclusiva de los departamentos de sistemas.

Para el desarrollo de estos modelos como oportunidad de negocio, debemos tener en cuenta que su funcionamiento esta dado por la conectividad: la conexión de la cadena de valor entre negocios, proveedores, aliados y clientes, con el fin de lograr mejores relaciones y reducir costos en la integración de los procesos, penetrando en nichos de mercado rentables.

Pero, para identificar estos mercados se debe tener en cuenta quiénes son o quiénes van a ser los competidores (locales, regionales o internacionales), no importando cuál sea su tamaño, sino la capacidad, la creatividad e innovación que se tenga para llegar a los clientes. También se debe tener en cuenta el entorno en el cual se moverá el negocio, la cultura y el comportamiento de compra que se tenga para medir el nivel de implicación en la red, la facilidad de acceso, lo que se debe hacer para competir, para sobrevivir, y visionar el cambio radical que tendrá en la industria y en el país este nuevo negocio.

No hay obstáculo económico para la realización de este proceso, pues el e-business es un espacio ideal para desarrollar las ideas de negocio y la creación de valor basada en el conocimiento. La clave del éxito está en la toma de decisiones y en empezar ya a recorrer la curva de un nuevo aprendizaje.

Destacar que no se rechazarán ofertas que no estén perfectamente definidas, ya que si se hiciese sería eliminar clientes potenciales. Es por esto que la bonificación debe hacerse en función del grado de definición que el posible cliente haga de los datos de la oferta.

En este punto, nos encontramos que se deben plantear dos indicadores para analizar el éxito de este tipo de negocios. El primero, fórmula 11.3 (ILC 3), corresponde al uso y el segundo, fórmula 11.4 (ILC 4), a la calidad de la información recibida.

$$\text{Indicador de uso de formularios relacionados con e - bussines} = \frac{\text{Nº de formularios rellenos totalmente}}{\text{Nº de peticiones de ofertas mediante e - bussines}} \dots\dots\dots 11.3$$

Con el que se podrá medir el uso de la calidad de la información recibida.

$$\text{Indicador de uso de ofertas aceptadas por e - bussines} = \frac{\text{Nº de ofertas aceptadas por e - bussines}}{\text{Nº de peticiones de ofertas mediante e - bussines}} \dots\dots\dots 11.4$$

Con lo que se podrá medir la adecuación de la empresa a este tipo de negocio.

11.6.3.1.4 Indicador de uso de peticiones de ofertas con la información completa para el desarrollo de la misma

Con objeto de poder evaluar la adecuación de la información global referente a la solicitud de ofertas, se pretende analizar el uso correcto de todos los canales de entrada de una manera general. La evaluación de la evolución de este indicador servirá para poder reforzar el trabajo en equipo en la metodología de implantación de la generación de documentación de manera automática, ya que no solo depende de un solo canal de entrada, sino que es la información que servirá para la elaboración de la oferta inicial.

En él se medirá la información completa por solicitud o petición, respecto del total de peticiones de los clientes, que se expresa mediante la fórmula 11.5 (ILC 5):

$$\text{Indicador de uso de peticiones de ofertas} = \frac{\text{Nº de ofertas con formularios completos}}{\text{Nº total de peticiones de ofertas}} \dots\dots\dots 11.5$$

11.6.3.1.5 Indicador de aceptación de elaboración de ofertas

Con objeto de poder evaluar la adecuación de la toma de decisiones que el sistema propondrá de manera automática, sobre la aceptación del cliente y de los trabajos para realizar la oferta, se propone un indicador que sirva para analizar el número de peticiones de oferta aceptadas con respecto a las solicitudes recibidas. De esta manera, se podrán establecer criterios de mejora que puedan ampliar el mercado actual. Se expresa mediante la fórmula 11.6 (ILC 6):

$$\text{Indicador de uso de aceptación de elaboración de ofertas} = \frac{\text{Nº de peticiones de elaboración de ofertas aceptadas}}{\text{Nº total de peticiones de ofertas}} \dots\dots\dots 11.6$$

11.6.3.1.6 Indicador de reaprovechamiento de los datos de entrada

En un proceso de mejora continua, se debe establecer un indicador que ayude a analizar la adecuación de los datos de entrada. Por esta razón se debe verificar que los datos solicitados a los clientes son usados posteriormente y que son todos los necesarios. Dado que se necesitan los dos parámetros, se tendrán que definir dos indicadores, definidos en las fórmulas 11.7 (ILC 7) y 11.8 (ILC 8):

$$\text{Indicador de falta de datos en las peticiones} = \frac{\text{Nº total de faltas}}{\text{Nº total de datos en las ofertas aceptadas}} \dots\dots\dots 11.7$$

$$\text{Indicador de exceso de datos en las peticiones} = \frac{\text{Nº total de datos sin usar en las ofertas aceptadas}}{\text{Nº total de datos en las ofertas aceptadas}} \dots\dots\dots 11.8$$

11.6.3.1.7 Indicador de sugerencia de solución básica al problema

En este punto de la oferta, se deben de definir las directrices generales para la resolución de los problemas básicos, basado en la gestión del conocimiento y la experiencia de la organización. Se deben de reaprovechar los datos de entrada definidos en los apartados de los indicadores 11.5.2.1.1, 11.5.2.1.2 y 11.5.2.1.3, como base para poder elegir la solución más adecuada a la necesidad del cliente. Este indicador está definido por la fórmula 11.9 (ILC 9):

$$\text{Indicador de sugerencia de solución básica} = \frac{\text{Nº de sugerencias básicas aceptadas}}{\text{Nº total de ofertas aceptadas}} \dots\dots\dots 11.9$$

11.6.3.1.8 Indicador de datos de plazos y costes

En esta fase de la oferta, los datos se convierten en números para la empresa. Se deben dar como pilares para el posterior control y aceptación del proyecto los plazos y costes basados en una estructura de descomposición del proyecto o servicio (WBS).

La descomposición, irá relacionada con el grado de conocimiento del problema planteado por el cliente, en la que se definirán:

- Estimaciones de tiempos, que se establecerá de acuerdo con un histórico por actividades agregadas o detalladas de la organización, según se expresa en la fórmula 11.10 (ILC 10).

$$\text{Indicador de plazos de actividades} = \frac{\text{Nº de actividades sin definir plazo estándar}}{\text{Nº total de actividades del proyecto}} \dots\dots\dots 11.10$$

- Costes de mano de obra, relacionados con las unidades básicas de trabajo, según se expresa en la fórmula 11.11 (ILC 11).

$$\text{Indicador de costes de mano de obra} = \frac{\text{Nº de actividades sin definir coste estándar}}{\text{Nº total de actividades del proyecto}} \dots\dots\dots 11.11$$

- Costes de materiales y equipos. En este apartado, entra en juego la relación con los proveedores, de manera que para poder implantar un sistema de generación automática de la documentación, deben existir canales de comunicación directa con los mismos. Para ello, se definen los indicadores expresados en la fórmula 11.12 (ILC 12) y 11.13 (ILC 13).

$$\text{Indicador de costes de materiales y equipos} = \frac{\text{Nº de equipos y materiales sin definir coste estándar}}{\text{Nº total de equipos y materiales del proyecto}} \dots\dots\dots 11.12$$

$$\text{Indicador de solicitudes de inf. atendidas por proveedores} = \frac{\text{Nº de solicitudes de inf. atendidas por proveedores}}{\text{Nº total de solicitudes realizadas a los proveedores}} \dots\dots\dots 11.13$$

- Costes varios. Relativos a patentes, seguros de cambio, gastos de viaje y manutención, Beneficio industrial esperado al realizar el trabajo.

11.6.3.1.9 Indicador de sugerencia de ofertas

Llegado este punto de la oferta, es necesario tener una verificación manual de la oferta para su lanzamiento según aspectos técnicos y de costes, antes de ser definitivamente aprobada por la Gerencia de la empresa.

Lo ideal, sería que todas las sugerencias automáticas, fuesen posteriormente aprobadas, es por este motivo que la medida del factor de éxito, puede hacer reflexionar sobre la información generada por el sistema. El indicador ILC 14, viene definido por la fórmula 11.14:

$$\text{Indicador de sugerencia de ofertas} = \frac{\text{número de sugerencias de ofertas aceptadas}}{\text{número total de sugerencias generadas}} \dots\dots\dots 11.14$$

11.6.3.1.10 Indicador de ofertas aceptadas por los clientes

Una vez que la oferta ha sido aprobada por la gerencia, debe ser replicada con una contestación del cliente. Los criterios de aceptación, pueden ir condicionados por muchos aspectos, tales como son: calidad el producto, coste, plazo de entrega o ejecución y otros no mensurables como son la confianza, la marca comercial,...

En este caso, la organización analizará las ofertas realizadas, frente a las ofertas lanzadas, para poder establecer la adecuación del sistema a las necesidades del mercado. El indicador ILC 15, viene definido por la fórmula 11.15:

$$\text{Indicador de ofertas aceptadas} = \frac{\text{número de ofertas aceptadas}}{\text{número total de ofertas lanzadas}} \dots\dots\dots 11.15$$

11.6.3.2 Servicio de Ingeniería e Integración

En los siguientes apartados, se definen los indicadores para el control y seguimiento del servicio de Ingeniería e Integración (III).

11.6.3.2.1 Indicador de plazo desde la recepción de la oferta aceptada hasta la aprobación en el sistema

Para poder comenzar el proceso, se establece que la petición del cliente debe ser comunicada de manera oficial al sistema. Se puede dar como una petición formal mediante el pedido, o de manera informal, siendo el Gerente, el responsable de la autorización. De cualquiera de las maneras, es importante para agilizar el proyecto, que el canal de comunicación sea lo más fluido posible. Para poder controlar este tiempo, se establece un indicador que consistirá en la media de los días que pasan entre la comunicación formal y la información en el sistema, respecto al total de proyectos. El indicador III 1, viene definido por la fórmula 11.16:

$$\text{Indicador de aprobación en el sistema} = \frac{\sum \text{días entre la oferta aceptada y la información en el sistema}}{\text{número total de ofertas lanzadas}} \dots\dots\dots 11.16$$

11.6.3.2.2 Indicador de cumplimiento del plazo global del proyecto

Una vez generadas las actividades en el proyecto para la elaboración de documentos y resto de actividades, se analizará la desviación media de días entre la planificación inicial y la planificación actualizada, de manera que se podrá ver la evolución del plazo global del proyecto. Destacar que este indicador habrá que analizarlo conjuntamente con el alcance del proyecto, ya que un aumento del mismo, puede significar un aumento justificado del plazo. El indicador III 2, viene definido por la fórmula 11.17:

$$\text{Indicador de cumplimiento global de plazo} = \text{Total días del proyecto actualizado} - \text{Total días proyecto según planif. inicial} \dots\dots\dots 11.17$$

11.6.3.2.3 Indicador de cumplimiento del coste global del proyecto

A partir de los costes individuales del árbol de descomposición del proyecto (WBS), se irán agregando hasta llegar al conjunto del proyecto. El presupuesto inicial, servirá de referencia para poder evaluar la adecuación al mismo. Al igual que en el indicador 11.17, habrá que analizarlo conjuntamente con el alcance del proyecto, ya que un aumento del mismo, puede significar un aumento justificado del coste. Hay que entender que el coste del proyecto actualizado, será igual al real incurrido, más las previsiones, que corresponderán a lo comprometido, más las estimaciones de costes.

A medida que se vaya aumentando en el conocimiento del proyecto, se podrá tener una idea más aproximada de la situación final. El indicador III 3, viene definido por la fórmula 11.18:

Indicador de cumplimiento global de coste = $\frac{\text{Coste del proyecto actualizado}}{\text{Presupuesto del proyecto según oferta inicial}}$ 11.18

11.6.3.2.4 Indicador de avance del coste global del proyecto

Como complemento al indicador 11.18, se evaluará el coste en función del avance del proyecto en lo referente a la mano de obra, de manera que según el avance real del proyecto, se podrá analizar si existe desviación en cualquier momento. La comparativa, se hará con la planificación de referencia en vigor.

Su presentación, será en forma gráfica, de manera que se podrán comparar las curvas “S”.

11.6.3.2.5 Indicador de cumplimiento de los estándares de la empresa

Con objeto de poder controlar la calidad de los documentos y su adecuación a los estándares de la organización, se establece un indicador para poder ver el nivel de aceptación o rechazo por parte del servicio de Calidad, el cual generará puntos pendientes para su corrección. El indicador III 4, viene definido por la fórmula 11.19:

Indicador de incumplimiento de Calidad = $\frac{\text{número de puntos pendientes}}{\text{número total de documentos lanzados}}$ 11.19

11.6.3.2.6 Indicador de plazo de cierre de los puntos pendientes

Una vez generado el correspondiente punto pendiente, es importante controlar el plazo de cierre del mismo, ya que puede afectar considerablemente al plazo total del proyecto, y a la imagen de la organización. Se define como indicador para este fin, la media de los días que se tarda en cerrar los puntos por proyecto. El indicador III 5, viene definido por la fórmula 11.20:

Indicador de incumplimiento de Calidad = $\frac{\sum \text{Días para cerrar el punto pendiente}}{\text{Total de puntos pendientes}}$ 11.20

11.7 Requerimientos específicos para la selección del sistema

Este apartado, no es objeto de esta Tesis, pero se quiere dejar constancia de que las bases para el análisis y desarrollo de la aplicación informática que integre las necesidades planteadas, han sido tratadas en los apartados dedicados a los procedimientos revisados del Área Comercial y al Servicio de Ingeniería e Integración.

11.8 Formación y Entrenamiento

El procedimiento correspondiente a este punto del desarrollo metodológico consta de los siguientes apartados:

- Programa de formación
- Programa de Entrenamiento
- Control de la Formación

11.8.1 Programa de formación

A partir de las modificaciones efectuadas en los procesos relacionados con el Área Comercial y con el Servicio de Ingeniería e Integración, se plantea un programa de formación que es la base para la posterior implantación de las mejoras en la metodología de trabajo. Tal y como se ha referido en numerosas ocasiones, la mayor dificultad a la hora de implantar cualquier cambio en una organización, es el factor humano. Un programa adecuado, de acuerdo a las necesidades de la empresa en cuestión, favorecerá la posterior implantación.

El programa, se va a dividir con la misma estructura que se ha seguido en las modificaciones. En un primer lugar, se presenta el contenido para el Área Comercial, y posteriormente se continuará con el que se ha considerado oportuno para el Servicio de Ingeniería e Integración.

El desarrollo del programa, consistirá en una parte presencial y en otra que realizarán los miembros de la organización de manera virtual, con unos cuestionarios que servirán para poder establecer el aprovechamiento de los mismos.

11.8.1.1 Programa de formación para la implantación del nuevo procedimiento del Área Comercial

- Introducción al Curso.
- Presentación básica de la Empresa.
 - Productos.
 - Servicios.
- Presentación general del nuevo procedimiento.
- Canales de entrada de las ofertas.
 - Visita comercial.
 - Preparación de la visita.
 - Atención al cliente.
 - Material Comercial.
 - Formatos y formularios.
 - Medios.
 - Uso de los dispositivos portátiles.
 - Realización de la visita comercial.
 - Trabajo en la oficina.
 - Transferencia de datos al sistema.
 - Petición telefónica, vía fax o e-mail.
 - Formularios.
 - Transferencia de datos al sistema.

- Comercio electrónico.
 - Presentación web (e-bussines)
- Condiciones de la oferta.
 - Tipo de cliente.
 - Datos históricos.
 - Planificación general de la empresa.
 - Control financiero del cliente y forma de pago habitual.
 - Rentabilidad del trabajo.
 - Disponibilidad de recursos y cumplimiento de plazos.
- Elaboración de la oferta técnico-económica detallada.
 - Funcionalidades del sistema.
 - Responsabilidades.
 - Revisión y aprobación.
 - Canales de comunicación con proveedores.
- Lanzamiento y seguimiento de la oferta.
 - Funcionalidad del sistema.
 - Aprobación / Rechazo.
 - Cartas estándar.
- Puntos pendientes.
- Plan de mejora continua.
- Indicadores de control para el proceso.
- Casos prácticos.
- Cuestionario autoevaluación.

11.8.1.2 Programa de formación para la implantación del nuevo procedimiento del Servicio de Ingeniería e Integración

- Presentación general del nuevo procedimiento.
- Relaciones con otros departamentos de la empresa.
 - Aprobación de la oferta / pedido.
- Estructura documental básica.
 - Criterios Generales y Bases del Proyecto.
 - Plan de Calidad.
 - Normas.
 - Plan de Seguridad.
 - Planificación inicial.
 - Alcance del proyecto.
- Actividades.
 - Plazo.
 - Coste.
 - Calidad.
 - Generación automática de documentación.
- Revisiones y aprobaciones.
- Canal de comunicación con el cliente.
 - Informes periódicos.
- Puntos pendientes.
- Plan de mejora continua.
- Indicadores de control para el proceso.
- Casos prácticos.

- Cuestionario autoevaluación.

11.8.1.3 Programa de entrenamiento

Para la correcta implantación de los nuevos procedimientos, se ha diseñado en la web de la Organización, un curso virtual de apoyo al presencial, que será además en dónde se realicen las evaluaciones del aprovechamiento.

En este caso, la empresa, dispone de una sala de formación con todos los medios audiovisuales necesarios para el desarrollo del curso. El aforo máximo de la sala es de 15 personas.

La duración del curso, es de una semana, y se ha realizado en dos sesiones, para que el funcionamiento de la empresa no parase. La planificación que se muestra en la Figura 11.5, corresponde a la primera de ellas, en las que participó la mitad del personal involucrado en los Procesos del Área Comercial y en el Servicio de Ingeniería e Integración, así como representantes de la Dirección, para reforzar el espíritu de equipo en su implantación.

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	04 feb '08													
					J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D			
1	Programa de formación	35 h	04/02/08	08/02/08														
2	Programa de formación para la implantación del nuevo procedimiento de la Labor Comercial.	20 h	04/02/08	06/02/08														
3	Introducción al Curso.	1 h	04/02/08	04/02/08														
4	Presentación básica de la Empresa.	1 h	04/02/08	04/02/08														
5	Productos.	0,5 h	04/02/08	04/02/08														
6	Servicios.	0,5 h	04/02/08	04/02/08														
7	Presentación general del nuevo procedimiento.	1 h	04/02/08	04/02/08														
8	Canales de entrada de las ofertas.	9,5 h	04/02/08	05/02/08														
9	Visita comercial.	7 h	04/02/08	05/02/08														
10	Preparación de la visita.	0,5 h	04/02/08	04/02/08														
11	Atención al cliente.	0,5 h	04/02/08	04/02/08														
12	Material Comercial.	0,5 h	04/02/08	04/02/08														
13	Formatos y formularios.	1 h	04/02/08	04/02/08														
14	Medios.	0,5 h	04/02/08	04/02/08														
15	Uso de los dispositivos portátiles.	1 h	04/02/08	04/02/08														
16	Realización de la visita comercial.	1 h	04/02/08	04/02/08														
17	Trabajo en la oficina.	1 h	05/02/08	05/02/08														
18	Transferencia de datos al sistema.	1 h	05/02/08	05/02/08														
19	Petición telefónica, vía fax o e-mail.	1,5 h	05/02/08	05/02/08														
20	Formularios.	1 h	05/02/08	05/02/08														
21	Transferencia de datos al sistema.	0,5 h	05/02/08	05/02/08														

22	Comercio electrónico.	1 h	05/02/08	05/02/08	
23	Presentación web (e-bussines)	1 h	05/02/08	05/02/08	
24	Condiciones de la oferta.	2 h	05/02/08	05/02/08	
25	Tipo de cliente.	0,25 h	05/02/08	05/02/08	
26	Datos históricos.	0,25 h	05/02/08	05/02/08	
27	Planificación general de la empresa.	0,25 h	05/02/08	05/02/08	
28	Control financiero del cliente y forma de pago habitual.	0,5 h	05/02/08	05/02/08	
29	Rentabilidad del trabajo.	0,5 h	05/02/08	05/02/08	
30	Disponibilidad de recursos y cumplimiento de plazos.	0,25 h	05/02/08	05/02/08	
31	Elaboración de la oferta técnico-económica detallada.	1,5 h	05/02/08	05/02/08	
32	Funcionalidades del sistema.	0,5 h	05/02/08	05/02/08	
33	Responsabilidades.	0,5 h	05/02/08	05/02/08	
34	Revisión y aprobación.	0,25 h	05/02/08	05/02/08	
35	Canales de comunicación con proveedores.	0,25 h	05/02/08	05/02/08	
36	Lanzamiento y seguimiento de la oferta.	1 h	06/02/08	06/02/08	
37	Funcionalidad del sistema.	0,5 h	06/02/08	06/02/08	
38	Aprobación / Rechazo.	0,25 h	06/02/08	06/02/08	
39	Cartas estándar.	0,25 h	06/02/08	06/02/08	
40	Puntos pendientes.	0,5 h	06/02/08	06/02/08	
41	Plan de mejora continua.	0,5 h	06/02/08	06/02/08	
42	Indicadores de control para el proceso.	0,5 h	06/02/08	06/02/08	
43	Casos prácticos.	1 h	06/02/08	06/02/08	
44	Cuestionario autoevaluación.	0,5 h	06/02/08	06/02/08	
45	Programa de formación para la implantación del nuevo procedimiento del Servicio de Ingeniería e Integración	15 h	06/02/08	08/02/08	
46	Presentación general del nuevo procedimiento.	1 h	06/02/08	06/02/08	
47	Relaciones con otros departamentos de la empresa.	0,5 h	06/02/08	06/02/08	
48	Aprobación de la oferta / pedido.	0,5 h	06/02/08	06/02/08	
49	Estructura documental básica.	4,5 h	06/02/08	07/02/08	
50	Criterios Generales y Bases del Proyecto.	1 h	06/02/08	06/02/08	
51	Plan de Calidad.	0,5 h	06/02/08	06/02/08	
52	Normas.	0,5 h	06/02/08	06/02/08	
53	Plan de Seguridad.	1 h	06/02/08	07/02/08	
54	Planificación inicial.	1 h	07/02/08	07/02/08	
55	Alcance del proyecto.	0,5 h	07/02/08	07/02/08	
56	Actividades.	1,5 h	07/02/08	07/02/08	
57	Plazo.	0,5 h	07/02/08	07/02/08	
58	Coste.	0,5 h	07/02/08	07/02/08	
59	Calidad.	0,5 h	07/02/08	07/02/08	
60	Generación automática de documentación.	1 h	07/02/08	07/02/08	
61	Revisiones y aprobaciones.	1 h	07/02/08	07/02/08	
62	Canal de comunicación con el cliente.	1 h	07/02/08	07/02/08	
63	Informes periódicos.	1 h	07/02/08	07/02/08	
64	Puntos pendientes.	1 h	07/02/08	07/02/08	
65	Plan de mejora continua.	1 h	07/02/08	08/02/08	
66	Indicadores de control para el proceso.	1 h	08/02/08	08/02/08	
67	Casos prácticos.	1 h	08/02/08	08/02/08	
68	Cuestionario autoevaluación.	0,5 h	08/02/08	08/02/08	

Figura 11.5. Programación de los Cursos de Formación y Entrenamiento de los Procesos del Área Comercial y de Servicios de Ingeniería e Integración.

11.8.2 Control de la Formación: conclusiones del periodo de formación y entrenamiento

Tras el periodo de formación y entrenamiento, se ha comprobado la aceptación por parte de la plantilla de la metodología, ya que durante quince días, del 11 hasta el 22 de febrero, han coexistido el sistema antiguo y el nuevo, siendo este último utilizado por un 95,2 % del personal.

El resto que no lo ha usado, ha recibido un refuerzo de formación de manera personalizada y ha sido apoyado por los propios empleados de manera que los formados se han convertido en formadores, tal y como se esperaba.

Desde el 3 de marzo, el sistema que está operativo es el que contempla las funcionalidades descritas en los procedimientos respectivos.

11.9 Beneficios esperados

En este apartado, se detallan los resultados obtenidos del periodo de implantación. Hay que destacar que en esta fase, aun teniendo las directrices establecidas para el desarrollo de los sistemas de incentivos, sistemas de control y actualizaciones, así como las auditorías, no se ha considerado como objeto de esta Tesis, dejando este trabajo para futuras líneas de investigación.

Como base para poder verificar los resultados de la implantación de la metodología, se han recopilado datos históricos de diferentes proyectos desarrollados en la empresa, para así poder establecer comparativas del antes y después de la implantación de los nuevos procesos.

Los datos analizados, están relacionados con los parámetros coste, plazo y calidad y están referidos a proyectos que han sido desarrollados desde su inicio hasta su final. Para establecer una comparativa real, se han analizado en detalle los procesos de la etapa denominada Área Comercial y la referida al Servicio de Ingeniería e Integración, siempre de proyectos que son comparables en plazo y coste, ya que no todos los proyectos que se desarrollan en la empresa son de similar alcance.

Se han diferenciado entre grandes y pequeños proyectos. Se ha definido como pequeño proyecto aquel que su presupuesto sea inferior a 300.000,00 €.

Para el análisis de la efectividad de la metodología, se ha establecido una comparativa entre los dos tipos de proyectos, grandes y pequeños, que se recogen en las Tablas 11.15 y 11.16, respectivamente.

Tabla 11.15 Grandes proyectos.

Código	Presupuesto Total (€)	Plazo contractual	Presup. mano de obra (Horas)	Plazo real
GP1	600.000,00	Del 01 de marzo de 1994 hasta el 30 de noviembre de 1994	6.750	Marzo de 1994 hasta febrero de 1995
GP2	650.000,00	Del 01 de marzo de 1994 hasta el 30 de noviembre de 1994	7.000	Marzo de 1994 hasta marzo de 1995
GP3	750.000,00	Del 01 de febrero de 1994 hasta el 30 de noviembre de 1994	9.500	Febrero de 1994 hasta marzo de 1995
GP4	1.150.000,00	Del 1 de mayo de 1998 hasta el 1 de agosto de 1999	9.750	Mayo de 1998 hasta febrero de 2000
GP5	950.000 ,00	Del 1 enero de 1999 hasta el 30 de agosto de 1999.	10.250	Enero de 1999 hasta noviembre de 1999
GP6	1.300.000,00	Del 1 de marzo de 2008 hasta el 15 de agosto de 2008	11.500	Marzo de 2008 hasta agosto de 2008
GP 7	1.500.000,00	Del 15 de marzo de 2008 hasta el 30 de agosto de 2008	12.750	Marzo de 2008 hasta agosto de 2008

Tabla 11.16 Pequeños proyectos.

Código	Presupuesto Total (€)	Plazo contractual	Presup. mano de obra (Horas)	Plazo real
PP 1	50.000,00	Del 1 de mayo de 2007 hasta el 1 de julio de 2007	450	Mayo de 2007 hasta julio de 2007
PP2	80.000,00	Del 15 de mayo de 2007 hasta el 15 de agosto de 2007	400	Mayo 2007 hasta septiembre 2007
PP3	75.000,00	Del 1 de septiembre de 2007 hasta noviembre de 2007	350	Septiembre de 2007 hasta diciembre de 2007
PP4	65.000,00	Del 15 de enero de 2008 hasta el 15 de marzo de 2008	450	Enero de 2008 hasta abril de 2008
PP 5	85.000,00	Del 1 de marzo de 2008 hasta el 1 de 15 de mayo de 2008	650	Marzo 2008 hasta mayo de 2008
PP6	48.000,00	Del 15 de abril de 2008 al 1 de julio de 2008	415	Abril 2008 hasta junio de 2008
PP7	55.000,00	Del 15 de abril de 2008 al 1 de julio de 2008	450	Mayo 2008 hasta julio de 2008

11.9.1 Análisis comparativo de los datos

Para poder avalar los resultados de la implantación de la metodología, se ha realizado un análisis de los procesos que han sido considerados como críticos, analizando fundamentalmente los errores cometidos (puntos pendientes), presupuesto de las actividades relativas al Área Comercial y al Servicio de Ingeniería e Integración, así como los plazos establecidos para el desarrollo de dichas actividades.

En la siguiente Tabla 11.17 y 11.18, se muestran los datos relativos a los proyectos mencionados en el apartado anterior.

Tabla 11.17 Datos del Área Comercial en proyectos desarrollados.

Área Comercial	Plazo inicial (días)	Plazo final (días)	Horas Presupuesto	Horas Reales	Coste Inicial (€)	Coste final (€)	Puntos pendientes
GP 1	5	8	185	248	8.325,00	11.150,00	12
GP 2	6	8	210	180	9.450,00	8.100,00	10
GP 3	8	10	230	220	10.350,00	9.900,00	11
GP 4	8	10	283	315	12.750,00	14.175,00	14
GP 5	9	11	233	250	10.500,00	11.235,00	8
GP6	4	4	212	202	9.550,00	9.100,00	4
GP 7	4	3	183	178	8.250,00	7.995,00	3
PP 1	2	3	50	72	2.250,00	3.250,00	5
PP 2	3	5	86	70	3.870,00	3.150,00	6
PP 3	3	4	81	65	3.645,00	2.925,00	7
PP4	3	3	72	70	3.240,00	3.150,00	6
PP 5	2	1	24	30	1.080,00	1.350,00	2
PP 6	2	1	20	18	900,00	820,00	2
PP7	2	1	27	25	1.220,00	1.120,00	1

11.9.1.1 Evolución gráfica de los datos del Área Comercial de los Grandes Proyectos

En las figuras que siguen se muestran, de forma gráfica, la evolución de los indicadores para el Área Comercial de los Grandes Proyectos, considerados por esta Empresa.

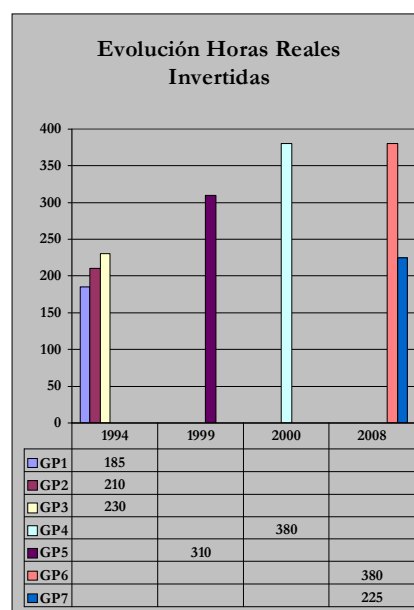
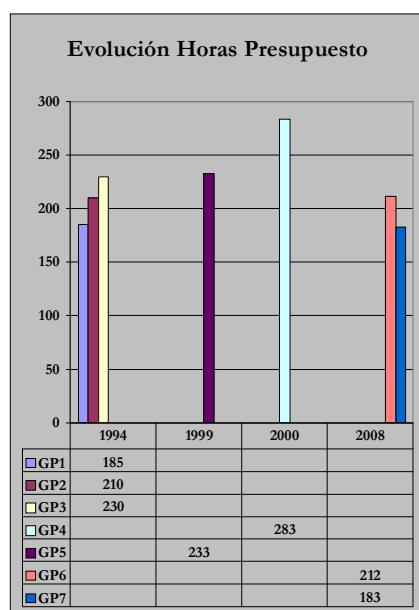
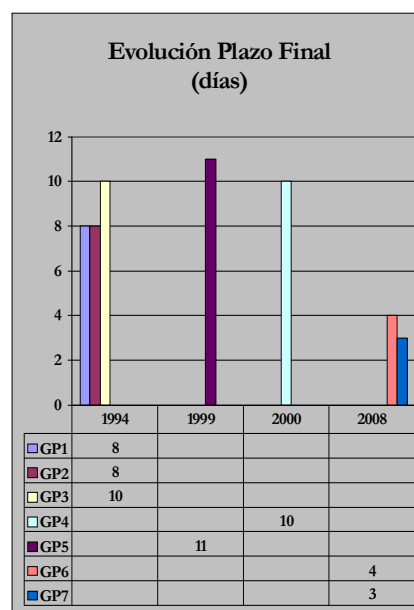
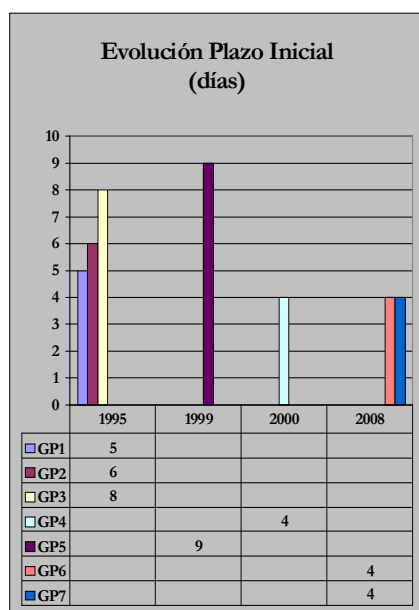


Figura 11.6. Datos de Plazos y Horas, Grandes Proyectos del Área Comercial

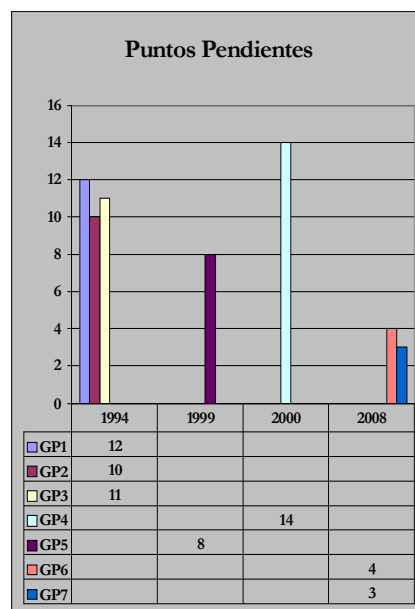
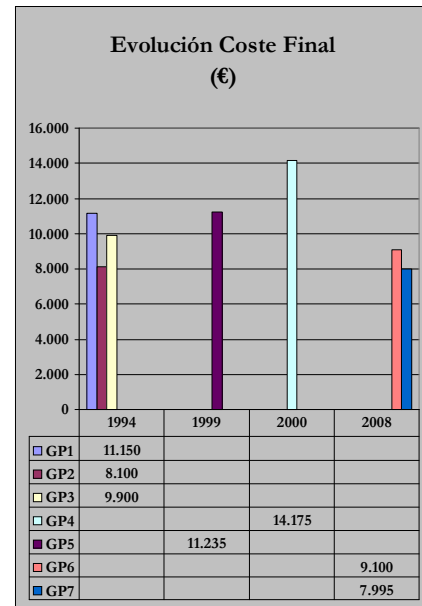
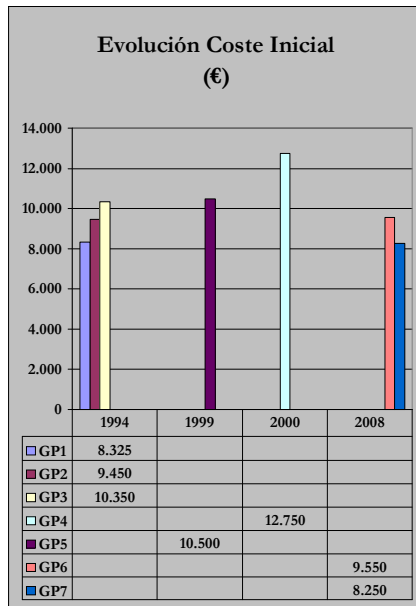


Figura 11.7. Datos de Costes y Puntos Pendientes, Grandes Proyectos del Área Comercial.

11.9.1.2 Evolución gráfica de los datos del Área Comercial de los Pequeños Proyectos

En las figuras que siguen se muestran, de forma gráfica la evolución de los indicadores para el Área Comercial de los Pequeños Proyectos, considerado por esta Empresa.

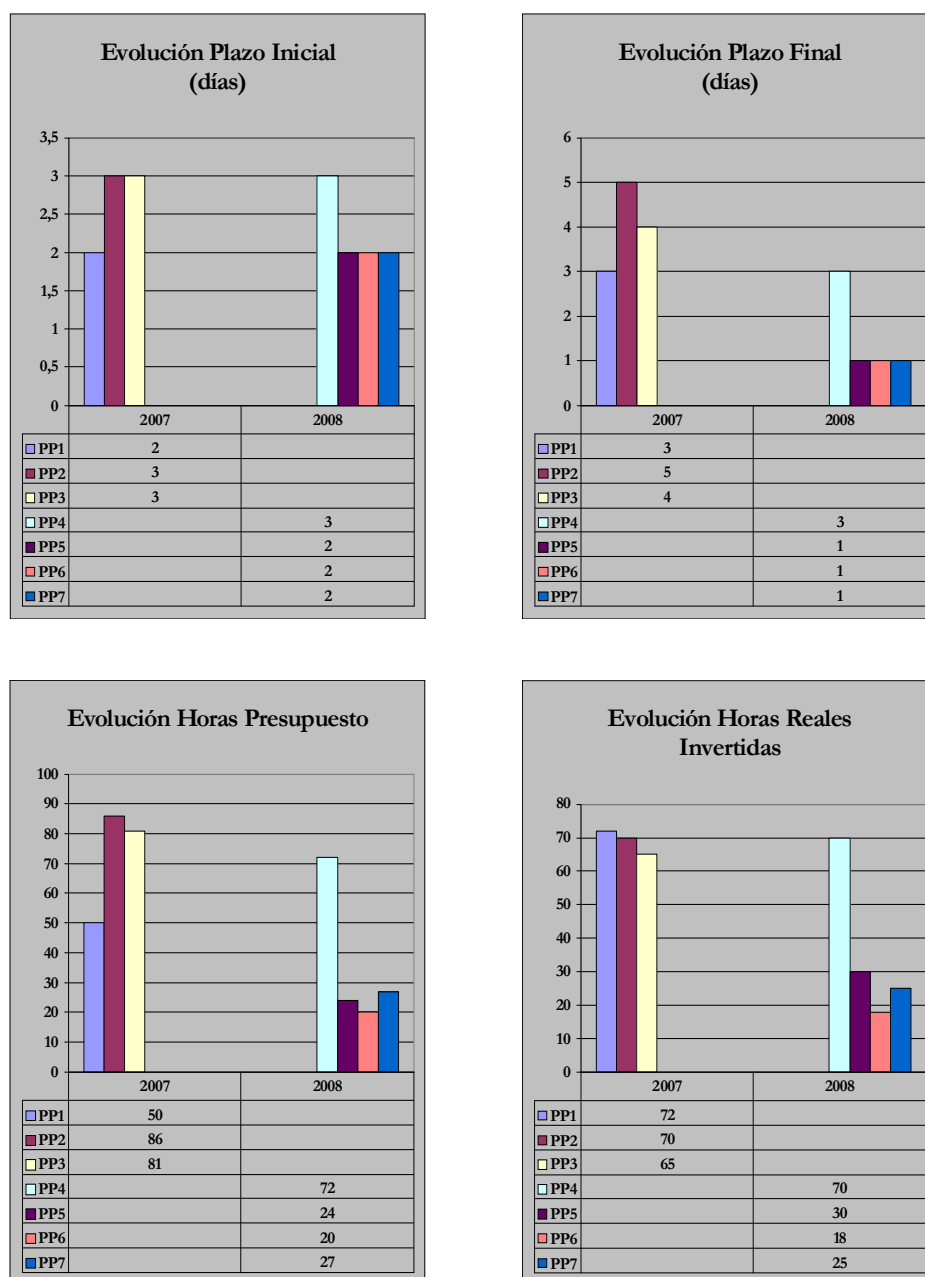


Figura 11.8. Datos de Plazos y Horas, Pequeños Proyectos del Área Comercial.

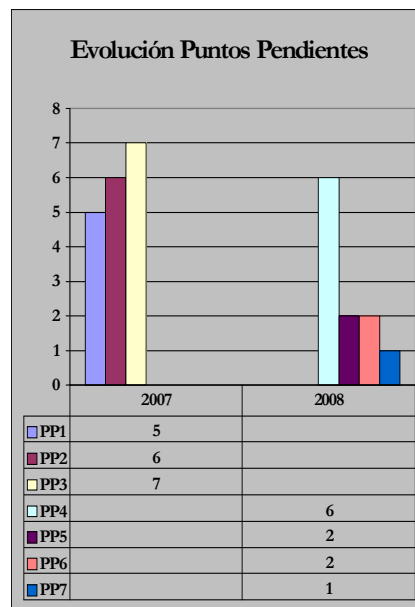
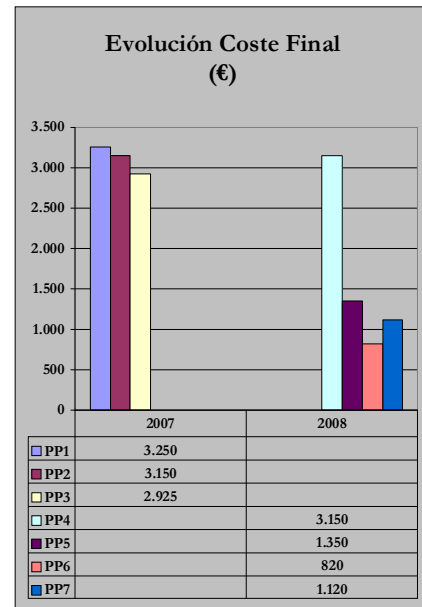
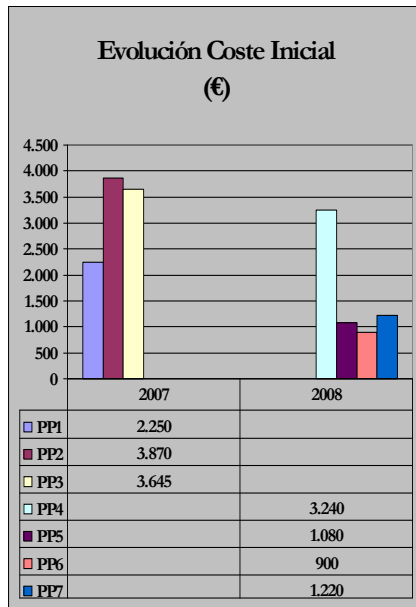


Figura 11.9. Datos de Costes y Puntos Pendientes, Pequeños Proyectos del Área Comercial.

Tabla 11. 18. Datos del Servicio de Ingeniería e Integración en proyectos desarrollados.

Servicio de Ingeniería e Integración	Plazo inicial (días)	Plazo final (días)	Horas Presupuesto	Horas reales	Coste Inicial (€)	Coste final (€)	Puntos pendientes
GP 1	85	130	3.300	5.850	148.500,00	263.250,00	211
GP 2	80	120	3.200	5.250	144.000,00	236.250,00	186
GP 3	80	126	3.550	5.654	159.750,00	254.430,00	167
GP 4	120	138	3.800	4.158	171.000,00	187.110,00	136
GP 5	110	160	3.650	4.289	164.250,00	193.005,00	161
GP6	90	98	4.550	4.856	204.750,00	218.520,00	54
GP 7	80	68	4.250	4.122	191.250,00	185.490,00	14
PP 1	10	14	150	187	6.750,00	8.415,00	15
PP 2	15	22	208	286	9.350,00	12.850,00	21
PP 3	14	21	130	152	5.850,00	6.840,00	12
PP4	12	17	86	126	3.850,00	5.670,00	9
PP 5	8	7	120	105	5.400,00	4.725,00	4
PP 6	8	6	90	85	4.050,00	3.825,00	3
PP7	9	8	97	88	4.350,00	3.950,00	2

11.9.1.3 Evolución gráfica de los datos del Servicio de Ingeniería e Integración de los Grandes Proyectos

En las figuras que siguen se muestran, de forma gráfica la evolución de los indicadores para la Servicio de Ingeniería e Integración de los Grandes Proyectos, considerados por esta Empresa.

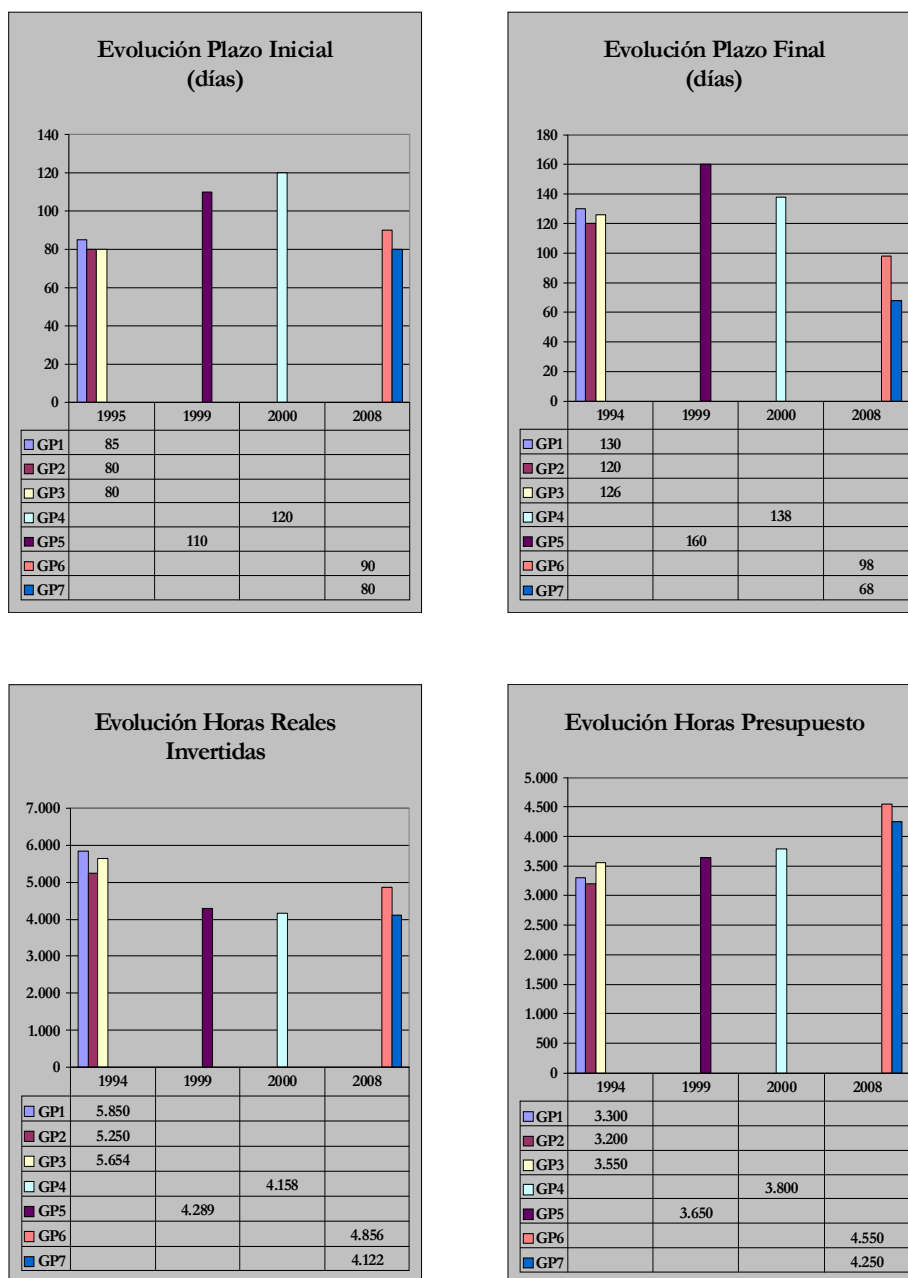


Figura 11.10. Datos de Plazos y Horas, Grandes Proyectos de Ingeniería e Integración.

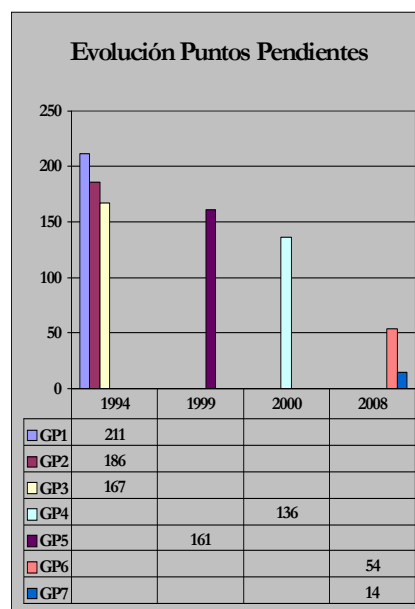
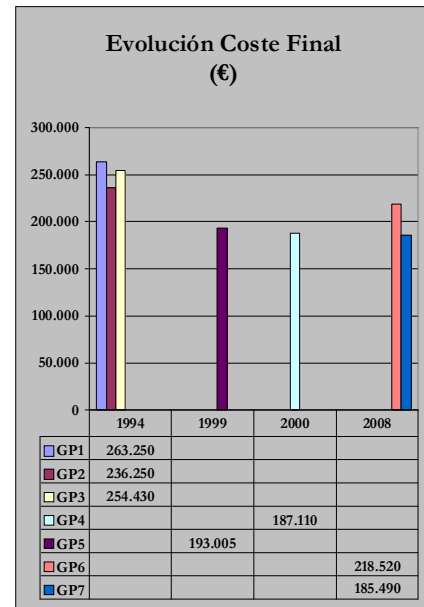
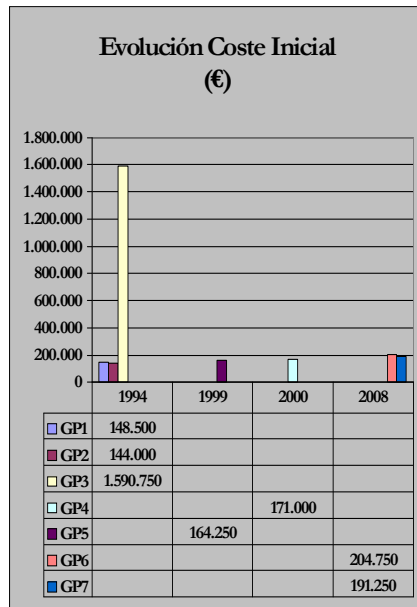


Figura 11.11. Datos de Costes y Puntos Pendientes, Grandes Proyectos de Ingeniería e Integración.

11.9.1.4 Evolución gráfica de los datos del Servicio de Ingeniería e Integración de los Pequeños Proyectos

En las figuras que siguen se muestran, de forma gráfica la evolución de los indicadores para la Servicio de Ingeniería e Integración de los Pequeños Proyectos, considerados por esta Empresa.

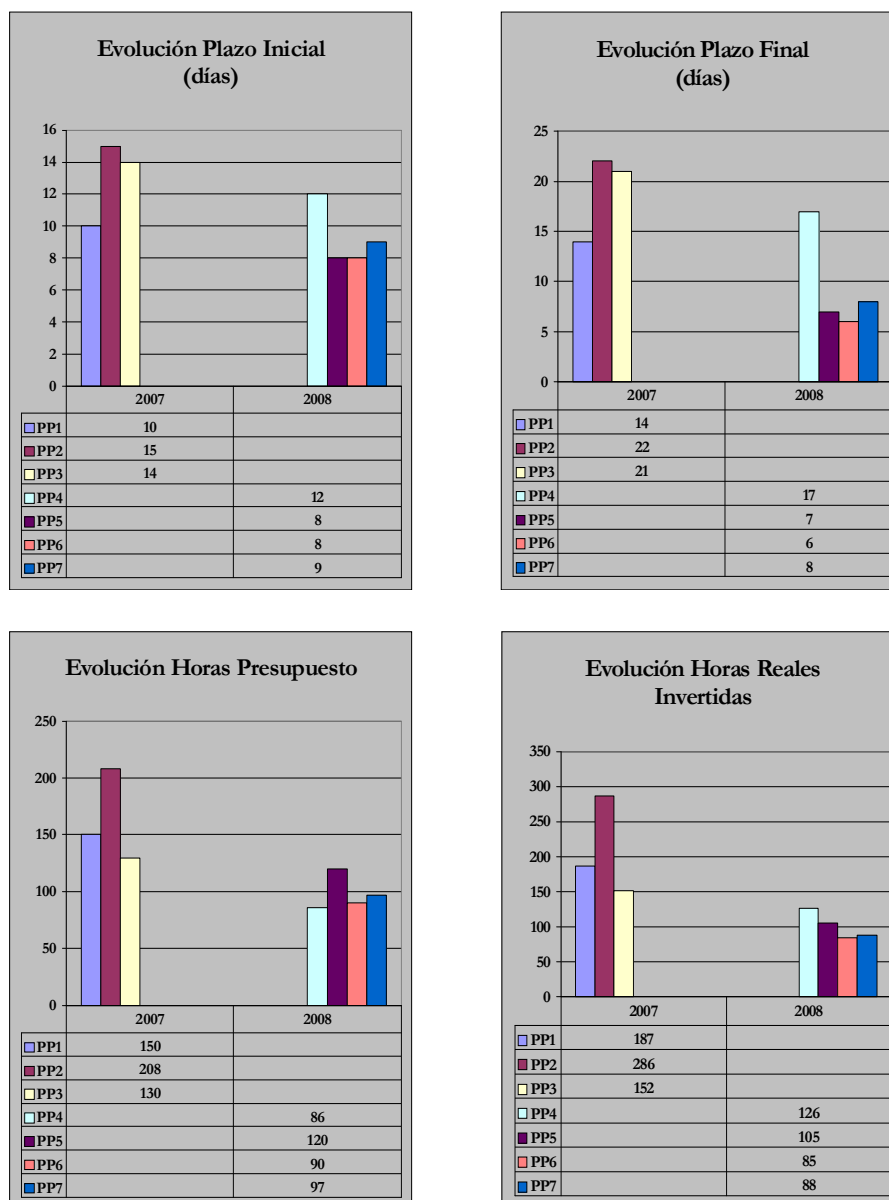


Figura 11.12. Datos de Plazos y Horas, Pequeños Proyectos de Ingeniería e Integración.

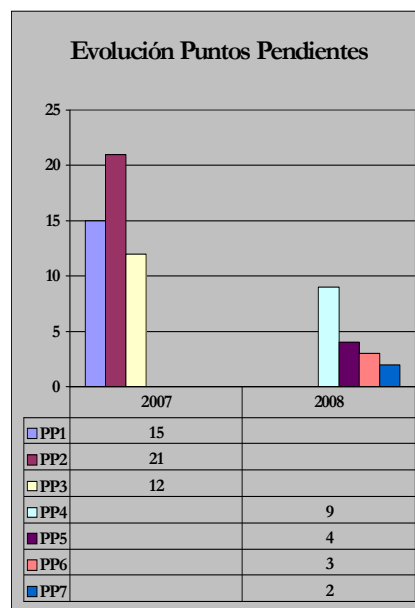
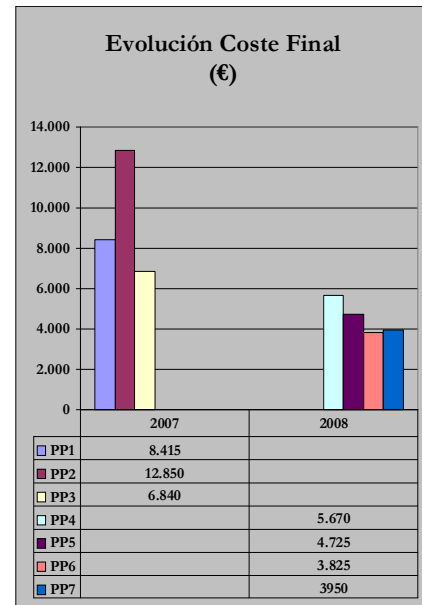
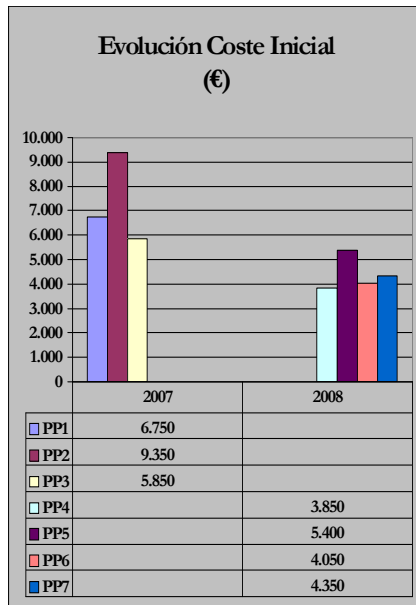


Figura 11.13. Datos de Costes y Puntos Pendientes, Pequeños Proyectos de Ingeniería e Integración.

11.10 Análisis estadístico de los valores observados

En este apartado se va a desarrollar y conformar el trabajo de verificación, a través de los datos obtenidos, de la bondad del procedimiento implantado. Con este trabajo se pretende, además, validar la segunda hipótesis establecida en la presente Tesis Doctoral.

11.10.1 Introducción

Tras la observación y recopilación de datos y el análisis de los mismos, el trabajo de análisis se ha estructurado en función de los Procesos desarrollados. Así, se han realizado un estudio para el Proceso del Área Comercial, y un segundo para el Proceso del Servicio de Ingeniería e Integración. La metodología para ambos Procesos se ha cubierto en las siguientes etapas:

1. Análisis de la agregación de los datos mediante un estudio de Cluster, el cual servirá para poder establecer si el estudio se realiza de manera conjunta o separada para los grandes y pequeños proyectos.
2. Estudio del modelo matemático de los datos observados, mediante una regresión múltiple. La variable principal, corresponderá al factor más importante para la Organización, que no es otro que el coste final del proyecto, teniendo como variables dependientes el coste inicial, el plazo inicial y final y los errores o puntos pendientes. Para asegurar que la función se adapta con un nivel mínimo de confianza del 95%, se realizará el análisis de la varianza (ANOVA).
3. Una vez determinado el modelo, se realiza un análisis de discriminante respecto a la metodología aplicada (antes y después de la aplicación), teniendo como referencia el mes de marzo de 2008. Los factores contemplados son la diferencia de coste (coste final menos coste inicial), la diferencia de plazo (plazo final menos plazo inicial) y los puntos pendientes. El resultado de este estudio ofrece el impacto por cada uno de los factores (plazo, coste y calidad).

11.10.2 Área Comercial

Los datos usados en el análisis son los que se muestran en la siguiente Tabla 11.19.

Tabla 11.19 Datos para el análisis del Proceso del Área Comercial.

Código del Proyecto	Item	Coste Final (1)	Coste Inicial (2)	Plazo Inicial (3)	Plazo Final (4)	Puntos Pendientes (5)	Uso de la Metodología	Tipología
GP 1	1	8325	11150	5	8	12	ANTES	ÚNICA
GP 2	2	9450	8100	6	8	10	ANTES	ÚNICA
GP 3	3	10350	9900	8	10	11	ANTES	ÚNICA
GP 4	4	12750	14175	8	10	14	ANTES	ÚNICA
GP 5	5	10500	11235	9	11	8	ANTES	ÚNICA
GP 6	6	9550	9100	4	4	4	DESPUÉS	ÚNICA
GP 7	7	8250	7995	4	3	3	DESPUÉS	ÚNICA
PP 1	8	2250	3250	2	3	5	ANTES	ÚNICA
PP 2	9	3870	3150	3	5	6	ANTES	ÚNICA
PP 3	10	3645	2925	3	4	7	ANTES	ÚNICA
PP 4	11	3240	3150	3	3	6	ANTES	ÚNICA
PP 5	12	1080	1350	2	1	2	DESPUÉS	ÚNICA
PP 6	13	900	820	2	1	2	DESPUÉS	ÚNICA
PP7	14	1220	1120	2	1	1	DESPUÉS	ÚNICA

La nomenclatura utilizada para variables indicadas del (1) al (5) en la Tabla 11.19, son las siguientes:

- (1) Cost fin Comerc
- (2) Cost Ini Comerc
- (3) Dias Fin Comer
- (4) Dias Ini Comer
- (5) Pend_Comercial

Y el número de casos completos analizados son catorce (14), divididos en grandes y pequeños proyectos.

En cuanto al procedimiento lo primero que se hace es analizar si el conjunto de proyectos para tomar la decisión si éstos se deben analizar conjuntamente o por separado, para lo cual se usa el análisis de clúster.

El procedimiento creó un (1) clúster de las catorce (14) observaciones proporcionadas. Los clúster son grupos de observaciones con características similares. Para formar los clúster el procedimiento empezó con cada observación en un grupo separado. Luego combinó las dos observaciones que estaban más próximas entre sí para formar un nuevo grupo. Después de volver a calcular la distancia entre los grupos, se han combinado los dos grupos más cercanos. Este proceso se repitió hasta que ha quedado sólo 1 grupo.

Como se puede observar en la Figura 11.14, los dos grupos de proyectos no están muy diferenciados, por lo que el estudio se realizará de manera conjunta, teniendo como tipología un único tipo de proyectos.

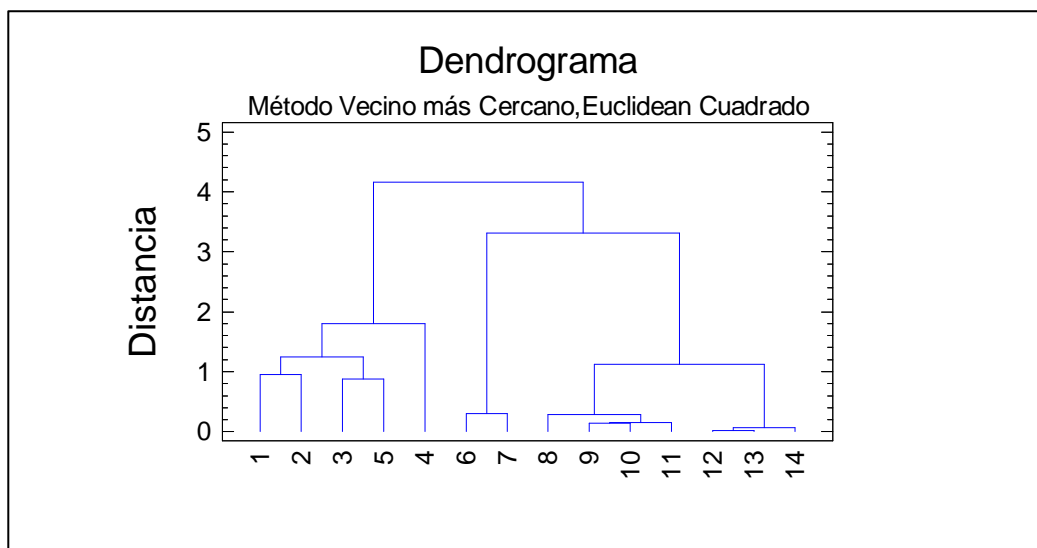


Figura 11.14. Dendrograma de los clústeres

Como resumen de este análisis, se obtienen los siguientes resultados que se muestran en las Tablas 11.20 y 11.21.

Tabla 11.20 Método Cluster: Vecino más cercano (Una sola Unión)

Cluster	Miembros	Porcentaje
1	14	100,00

Tabla 11.21 Distancia Métrica: Euclidean Cuadrado (Centroides)

Cluster	Pend_Comerci	Dias Ini Com	Dias Fin Com	Cost Ini Com	Cost fin Com
1	6,5	4,35714	5,14286	6098,57	6244,29

11.10.2.1 Análisis de Regresión Múltiple

Tras este análisis, se puede establecer un modelo matemático basado en las variables que se han presentado en las hipótesis.

Como variable fundamental se establece el coste de los proyectos y se usará una regresión múltiple para poder establecer la relación entre las diferentes variables del sistema.

Variable dependiente: **Cost fin Comerc**. Los datos obtenidos se muestran en la Tabla 11.22.

Tabla 11.22 Datos del análisis de Regresión Múltiple (Variable dependiente: Cost fin Comerc).

Valores Variables	Error Estadístico	Estimación estándar	Parámetro T	P-Valor
Cost Ini Comerc	0,96329	0,185118	5,20365	0,0006
Dias Fin Comer	-24,743	502,555	-0,0492344	0,9618
Dias Ini Comer	-35,8953	621,884	-0,0577202	0,9552
Pend_Comercial	161,923	213,034	0,760083	0,4666
CONSTANTE	-399,257	913,85	-0,436895	0,6725

En las Tablas 11.23 y 11.24 , se muestra el análisis de la Varianza

Tabla 11.23. Análisis de Varianza.

Fuente	Suma de cuadrados	GL	Cuadrado medio	Cociente-F	P-Valor
Modelo	2,46452E8	4	6,1613E7	45,40	0,0000
Residuo	1,22133E7	9	1,35703E6		
Total (Corr.)	2,58665E8	13			

Tabla 11.24 Análisis de Varianza.

R-cuadrado	95,2783 en porcentaje
R-cuadrado (ajustado para g.l.)	93,1798 en porcentaje
Error estándar de est.	1164,92
Error absoluto medio	746,627
Estadístico de Durban-Watson	1,89274 (P=0,1905)
Autocorrelación residual en Lag 1	-0,107497

La salida muestra los resultados del ajuste a un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre **Cost fin Comerc** y 4 variables independientes. La ecuación del modelo ajustado es:

$$\text{Cost fin Comerc} = -399,257 + 0,96329 \cdot \text{Cost Ini Comerc} - 24,743 \cdot \text{Dias Fin Comer} - 35,8953 \cdot \text{Dias Ini Comer} + 161,923 \cdot \text{Pend_Comercial}$$

Dado que el p-valor en la tabla ANOVA es inferior a 0.01, existe relación estadísticamente significativa entre las variables para un nivel de confianza del 99%.

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo explica un 95,2783% de la variabilidad en Cost fin Comerc. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, es 93,1798%.

En la Figura 11.15, se muestra de forma gráfica la recta de regresión múltiple.

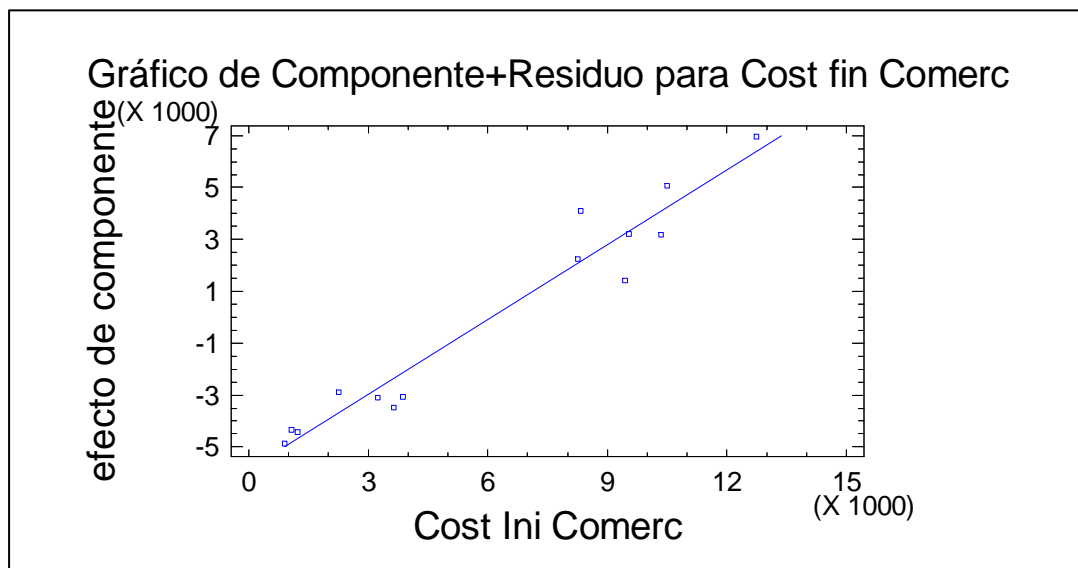


Figura 11.15. Recta de Regresión para Cost fin Comer.

11.10.2.2 Análisis Discriminante (Metod Comer)

Para poder establecer la adecuación de la metodología a los resultados esperados, se ha realizado un análisis discriminante en función de la aplicación de la metodología, de los puntos pendientes, de la diferencia entre el coste previsto y final y del plazo previsto y final.

Resumen del análisis discriminante:

Variable de Clasificación: **Metod Comer**

Variables independientes:

- **Dif_Coste_Comer**
- **Dif_dias_comer**
- **Pend_Comercial**

Número de casos completos: 14

Número de grupos: 2.

Los datos del Análisis discriminante se muestran en las Tablas 11. 25 y 11.26.

Tabla 11.25. Análisis discriminante.

Función Discriminante	Autovalor	Porcentaje Relativo	Correlación Canónica
1	3,08613	100,00	0,86906

Tabla 11.26. Análisis discriminante.

Función Derivada	Lambda de Wilks	Chi-Cuadrado	GL	P-Valor
1	0,24473	14,7798	3	0,0020

Este procedimiento se diseña para desarrollar una serie de funciones discriminantes que pueden ayudar a predecir la variable (**Metod Comer**) basado en los valores de otras variables cuantitativas. Se utilizaron 14 casos de para desarrollar un modelo para diferenciar entre los 2 niveles de la variable (**Metod Comer**). Se introdujeron 3 variable pronosticadas. La función discriminante con p-valor inferior a 0.05 es estadísticamente significativa al 95% de nivel de confianza. En la Figura 11.16 se muestra el diagrama de dispersión.

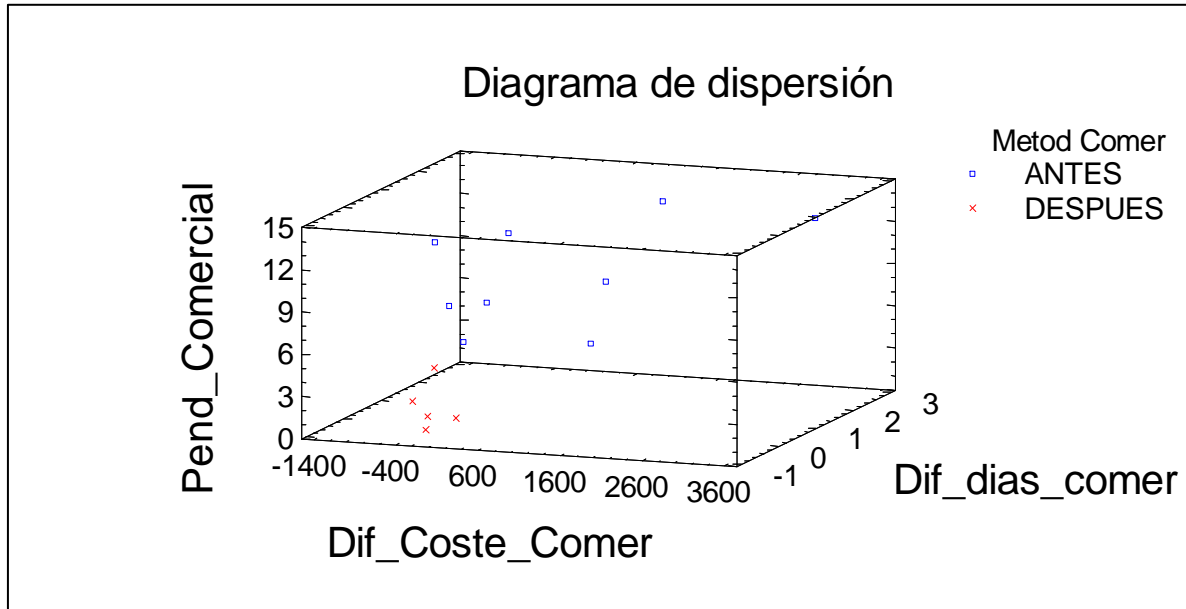


Figura 11.16. Diagrama de Dispersión para Metod Comer.

La Tabla 11.27, muestra los valores obtenidos de los Coeficientes de Función.

Tabla 11.27 Clasificación de Coeficientes de Función para la variable (Metod Comer).

Situación Variables	ANTES	DESPUES
Dif_Coste_Comer	-0,000994157	-0,000166141
Dif_dias_comer	0,170309	-4,01683
Pend_Comercial	1,38739	1,14602
CONSTANTE	- 6,77753	-3,68532

Hay una función por cada uno de los 2 niveles de la variable (**Metod_Comer**).

Función para ANTES de la aplicación de la metodología:

$$-6,77753 - 0,000994157 * \text{Dif_Coste_Comer} + 0,170309 * \text{Dif_dias_comer} + 1,38739 * \text{Pend_Comercial}$$

Función para DESPUES de la aplicación de la metodología:

$$-3,68532-0,000166141*Dif_Coste_Comer-4,01683*Dif_dias_comer+1,14602*Pend_Comercial$$

Se puede decir que existe una mejora en los diferentes coeficientes del nuevo modelo que verifica las hipótesis de la incidencia positiva en la mejora del plazo, coste y errores.

11.10.3 Servicio de Ingeniería e Integración

Los datos usados en el análisis son los que se muestran en la siguiente Tabla 11.28.

Tabla 11.28 Datos para Servicio de Ingeniería e Integración

Código del Proyecto	Item	Coste Final (1)	Coste Inicial (2)	Plazo Inicial (3)	Plazo Final (4)	Puntos Pendientes (5)	Uso de la Metodología	Tipología
GP 1	1	263250	148500	85	130	211	ANTES	GRAN
GP 2	2	236250	144000	80	120	186	ANTES	GRAN
GP 3	3	254430	159750	80	126	167	ANTES	GRAN
GP 4	4	187110	171000	120	138	136	ANTES	GRAN
GP 5	5	193005	164250	110	160	161	ANTES	GRAN
GP 6	6	218520	204750	90	98	54	DESPUES	GRAN
GP 7	7	185490	191250	80	68	14	DESPUES	GRAN
PP 1	8	8415	6750	10	14	15	ANTES	PEQUEÑO
PP 2	9	12850	9350	15	22	21	ANTES	PEQUEÑO
PP 3	10	6840	5850	14	21	12	ANTES	PEQUEÑO
PP 4	11	5670	3850	12	17	9	ANTES	PEQUEÑO
PP 5	12	4725	5400	8	7	4	DESPUES	PEQUEÑO
PP 6	13	3825	4050	8	6	3	DESPUES	PEQUEÑO
PP7	14	4350	3950	9	8	2	DESPUES	PEQUEÑO

La nomenclatura utilizada para variables indicadas del (1) al (5) en la Tabla 11.28 son las siguientes:

- (1) **coste_final**
- (2) **dias_final**
- (3) **dias_inicial**
- (4) **coste_inicial**
- (5) **puntos_pend**

Y el número de casos completos analizados son catorce (14), divididos en grandes y pequeños proyectos.

De igual forma que en el caso anterior, lo primero que se hace es analizar si el conjunto de proyectos se debe analizar conjuntamente o por separado, para lo cual se usa el análisis de cluster. El procedimiento ha creado 1 cluster de las 14 observaciones proporcionadas. Luego combinó las dos observaciones que estaban más próximos entre si para formar un nuevo grupo. Después de volver a calcular la distancia entre los grupos, se han combinado los dos grupos más cercanos. Este proceso se repitió hasta que ha quedado sólo 1 grupo. En la Figura 11.17, se presenta el Dendrograma los dos grupos de aglomeración y en la Figura 11.18, el Diagrama de dispersión de los clústeres, respectivamente.

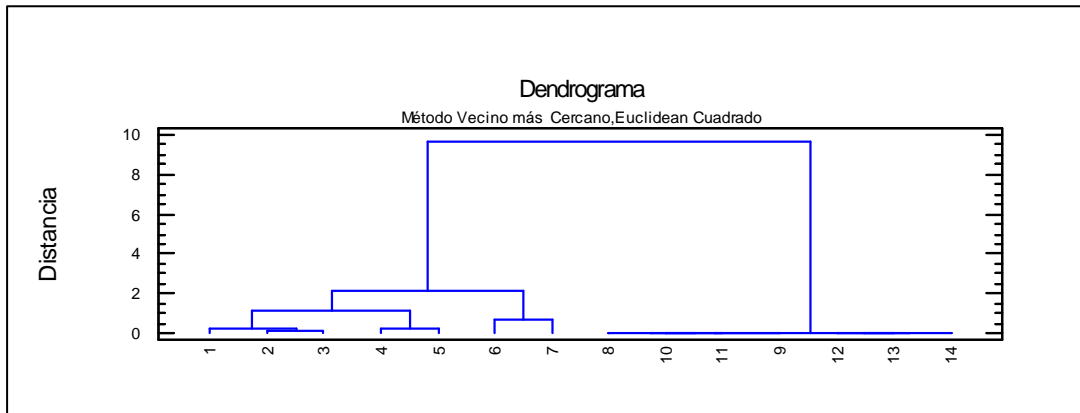


Figura 11.17. Dendrograma de los clústeres

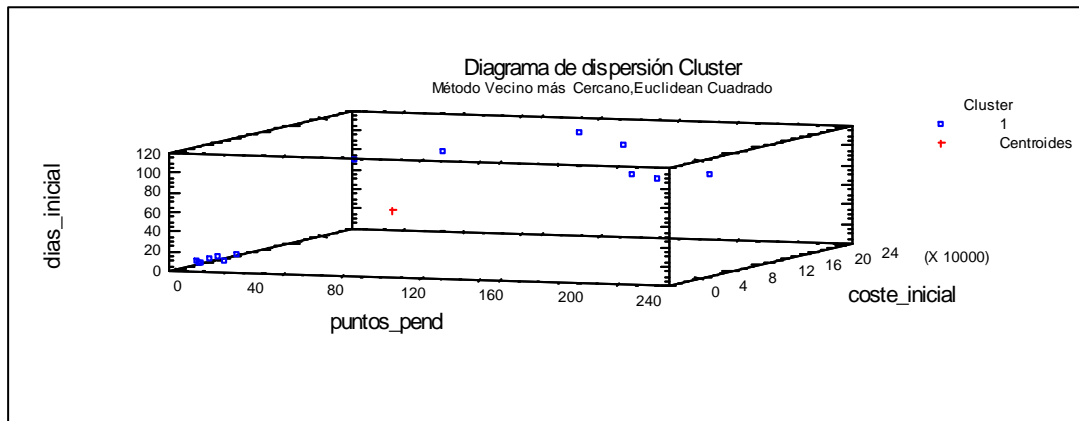


Figura 11.18. Diagrama de Dispersión de los clústeres

Como resumen de este análisis, en las Tablas 11.29 y 11.30 se muestran los resultados de análisis.

Tabla 11.29 Método Cluster: Vecino más cercano (Una sola Unión).

Cluster	Miembros	Porcentaje
1	14	100,00

Tabla 11.30 Distancia Métrica: Euclidean Cuadrado (Centroides).

Cluster	Cost_fin	días_final	días_inicial	coste_inicia	punto_pend
1	113195,0	66,7857	51,5	87335,7	71,0714

En el primero de los clusters, se recogen los grandes proyectos y en el segundo los pequeños.

11.10.3.1 Análisis de Regresión Múltiple

Tras este análisis, se puede establecer un modelo matemático basado en las variables que se han presentado en las hipótesis.

Como variable fundamental, se establece el coste de los proyectos y se usará una regresión múltiple para poder establecer la relación entre las diferentes variables del sistema.

Para los grandes proyectos, en la Tabla 11.31, se muestran los datos para la variable dependiente **coste_final_gran**.

Tabla 11.31. Datos del análisis de Regresión Múltiple (Variable dependiente: **coste_final_gran**).

Medidas Variables	Error Estadístico	Estimación Estándar	T	Parámetro P-Valor
CONSTANTE	-57368,40000	76843,000000	0,746566	0,5332
dias_final_gran	-609,66200	347,689000	1,753470	0,2216
coste_inic_gran	1,87448	0,393735	4,760770	0,0414
dias_prev_gran	-1120,01000	364,895000	3,069400	0,0918
pendientes_gran	1028,75000	185,204000	5,554670	0,0309

Y el análisis de la varianza se muestra en las Tablas 11.32 y 11.33.

Tabla 11.32. Análisis de Varianza.

Fuente	Suma de cuadrados	GL	Cuadrado medio	Cociente -F	P-Valor
Modelo	6,23E+09	4	1,56E+09	32,97	0,0297
Residuo	9,45E+07	2	4,72E+07		
Total (Corr.)	6,32E+09	6			

Tabla 11.33. Análisis de Varianza.

R-cuadrado	98,506 en porcentaje
R-cuadrado (ajustado para g.l.)	95,518 en porcentaje
Error estándar de est.	6872,690
Error absoluto medio	3015,150
Estadístico de Durban-Watson	2,3398 (P=0,1652)
Autocorrelación residual en Lag 1	-0,17605

Los resultados del ajuste a un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre la variable (**coste_final_gran**) y las 4 variables independientes, ofrece como ecuación del modelo ajustado la siguiente expresión:

$$\text{coste_final_gran} = -57368,4 - 609,662*\text{dias_final_gran} + 1,87448*\text{coste_inic_gran} - 1120,01*\text{dias_prev_gran} + 1028,75*\text{pendientes_gran}.$$

Dado que el p-valor en la tabla ANOVA es inferior a 0.05, existe relación estadísticamente significativa entre las variables para un nivel de confianza del 95%.

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo explica un 98,506% de la variabilidad en **coste_final_gran**.

En la Figura 11.19, se muestra de forma gráfica la recta de regresión múltiple.

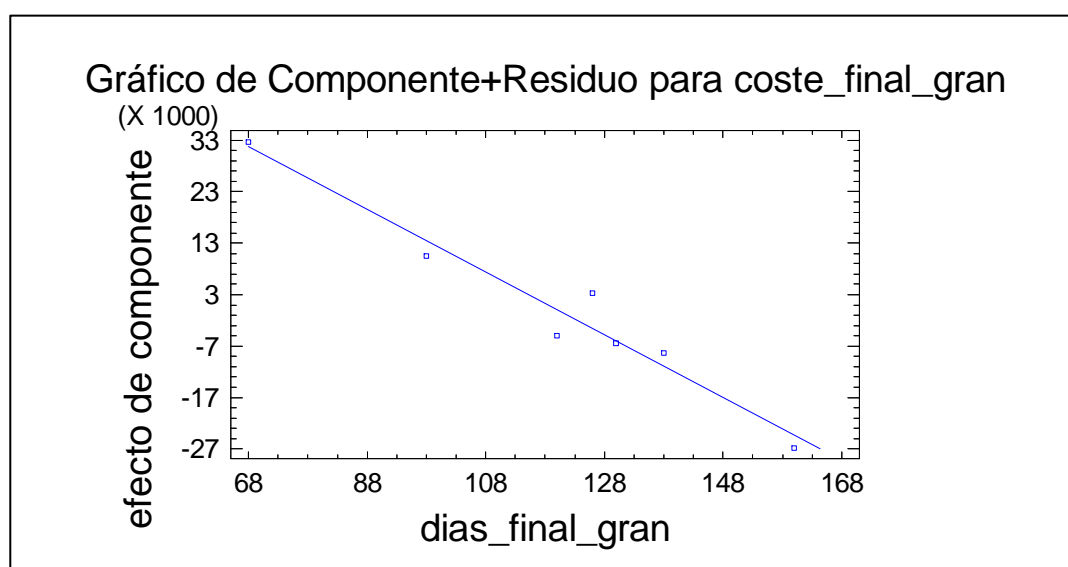


Figura 11.19. Recta de Regresión para **coste_final_gran**

11.10.3.2 Análisis Discriminante (**estrategia_gran**)

Para poder establecer la adecuación de la metodología a los resultados esperados, se ha realizado un análisis discriminante en función de la aplicación de la metodología, de los puntos pendientes, de la diferencia entre el coste previsto y final y del plazo previsto y final.

Resumen del análisis discriminante:

Variable de Clasificación: **estrategia_gran**

Variables independientes:

- **Dif_Coste_Gran**
- **Dif_dias_gran**
- **pendientes_gran**

Número de casos completos: 7

Número de grupos: 2

Los datos del Análisis discriminante se muestran en las Tablas 11.34 y 11.35.

Tabla 11.34 Análisis discriminante.

Función Discriminante	Autovalor	Porcentaje Relativo	Correlación Canónica
1	13,3083	100,00	0,96442

Tabla 11.35 Análisis discriminante.

Funciones Derivadas	Lambda de Wilks	Chi-Cuadrado	GL	P-Valor
1	0,0698895	9,3129	3	0,0254

Este procedimiento se diseña para desarrollar una serie de funciones discriminantes que pueden ayudar a predecir la variable **(estrategia_gran)** basado en los valores de otras variables cuantitativas. Se utilizaron 7 casos de para desarrollar un modelo para diferenciar entre los 2 niveles de **estrategia_gran**. Se introdujeron 3 variable pronosticadas. La función discriminante con p-valor inferior a 0.05 es estadísticamente significativa al 95% de nivel de confianza. La Figura 11.20, muestra el diagrama de dispersión.

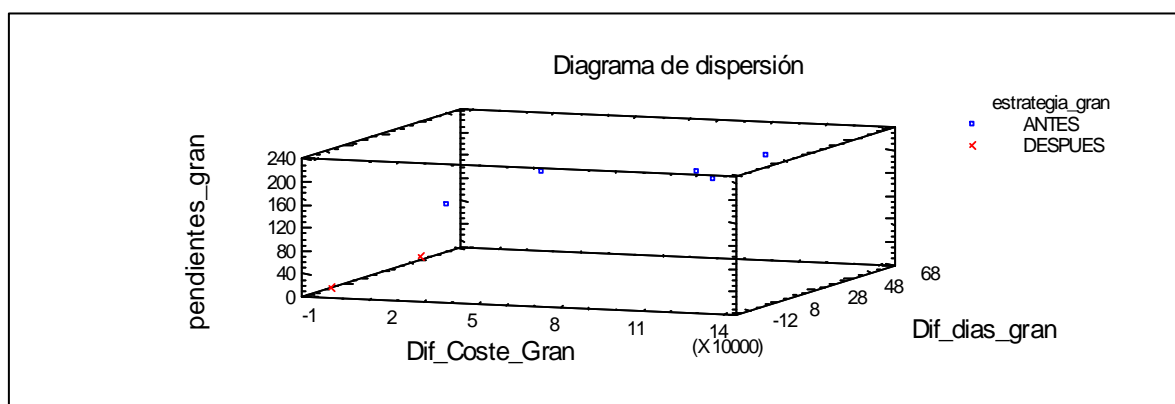


Figura 11.20. Diagrama de Dispersión de los clústeres para **estrategia_gran**

La Tabla 11.36, muestra los valores obtenidos de los Coeficientes de Función para **estrategia_gran**.

Tabla 11.36. Clasificación de Coeficientes de Función para la variable **estrategia_gran**

Situación Variables	ANTES	DESPUES
Dif_Coste_Gran	-0,000315474	-0,0000911941
Dif_dias_gran	-0,262477	-0,170305
pendientes_gran	0,676186	0,205288
CONSTANTE	-42,7569	-4,17073

Hay una función por cada uno de los 2 niveles de la variable (**estrategia_gran**).

Función para ANTES de la aplicación de la metodología: -42,7569 -

$0,000315474 \cdot \text{Dif_Coste_Gran} - 0,262477 \cdot \text{Dif_dias_gran} + 0,676186 \cdot \text{pendientes_gran}$

Función para DESPUES de la aplicación de la metodología: -4,17073 -

$0,0000911941 \cdot \text{Dif_Coste_Gran} - 0,170305 \cdot \text{Dif_dias_gran} + 0,205288 \cdot \text{pendientes_gran}$

Se puede decir que existe una mejora en los diferentes coeficientes del nuevo modelo que verifica las hipótesis de la incidencia en la mejora del plazo, coste y errores.

En la Tabla 11.37, se muestran los valores del Análisis de Regresión Múltiple para los pequeños proyectos.

Tabla 11.37. Análisis de Regresión Múltiple (Variable dependiente: **coste_fin_peque**)

Valores Variables	Error Estadístico	Estimación estándar	Parámetro T	P-Valor
dias_final_peque	-533,364000	340,324000	-1,567230	0,2576
coste_inic_peque	0,238497	0,447712	0,532701	0,6475
dias_inic_peque	1043,560000	626,365000	1,666050	0,2376
pend_peque	461,710000	197,502000	2,337740	0,1444
CONSTANTE	-3112,51000	2483,400000	-1,253320	0,3367

Y el análisis de la varianza se muestra en las Tablas 11.38 y 11.39

Tabla 11.38 . Análisis de Varianza.

Fuente	Suma de cuadrados	GL	Cuadrado medio	Cociente-F	P-Valor
Modelo	5,87472E7	4	1,46868E7	37,73	0,0260
Residuo	778548,0	2	389274,0		
Total (Corr.)	5,95257E7	6			

Tabla 11.39. Análisis de Varianza.

R-cuadrado	98,6921 en porcentaje
R-cuadrado (ajustado para g.l.)	96,0762 en porcentaje
Error estándar de est.	623,918
Error absoluto medio	272,612
Estadístico de Durbin- Watson	2,83052 (P=0,0310)
Autocorrelación residual en Lag 1	-0,558654

La salida muestra los resultados del ajuste a un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre **coste_fin_peque** y 4 variables independientes. La ecuación del modelo ajustado es:

$$\text{coste_fin_peque} = -3112,51 - 533,364 \cdot \text{dias_final_peque} + 0,238497 \cdot \text{coste_inic_peque} + 1043,56 \cdot \text{dias_inic_peque} + 461,71 \cdot \text{pend_peque}$$

Dado que el p-valor en la tabla ANOVA es inferior a 0.05, existe relación estadísticamente significativa entre las variables para un nivel de confianza del 95%.

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo explica un 98,6921% de la variabilidad en **coste_fin_peque**. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, es 96,0762%.

En la Figura 11.21, se muestra la recta de Regresión.

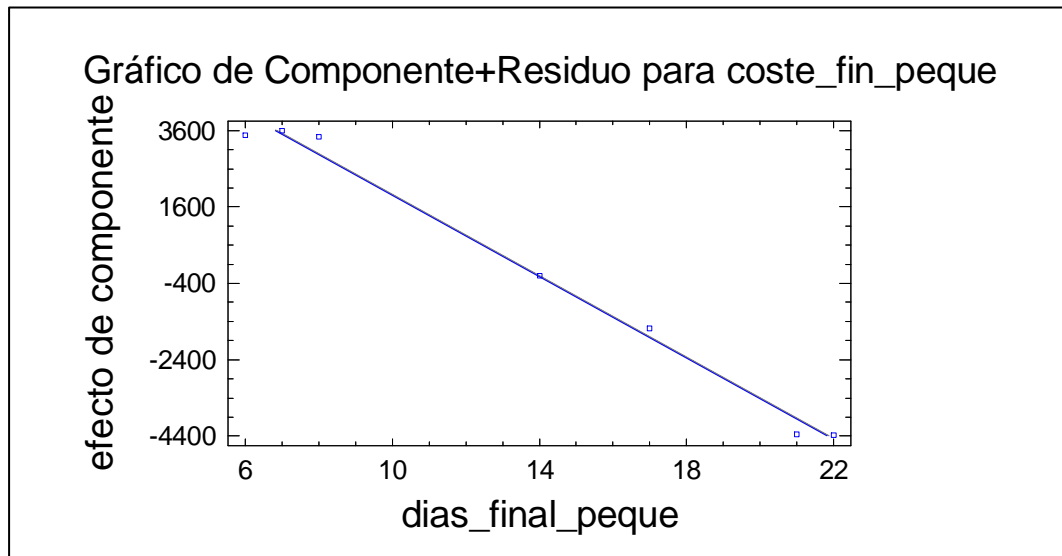


Figura 11.21. Recta de Regresión para `coste_fin_peque`.

11.10.3.3 Análisis Discriminante (`estrategia_peque`)

Para poder establecer la adecuación de la metodología a los resultados esperados, se ha realizado un análisis discriminante en función de la aplicación de la metodología, de los puntos pendientes, de la diferencia entre el coste previsto y final y del plazo previsto y final.

Resumen del análisis discriminante:

Variable de Clasificación: **`estrategia_peque`**

Variables independientes:

- **`Dif_Coste_peque`**
- **`Dif_dias_peque`**
- **`pend_peque`**

Número de casos completos: 7

Número de grupos: 2.

Los datos del Análisis discriminante se muestran en las Tablas 11.40 y 11.41.

Tabla 11.40. Análisis discriminante (estrategia_peque)

Función Discriminante	Autovalor	Porcentaje Relativo	Correlación Canónica
1	11,958	100,00	0,96064

Tabla 11.41. Análisis discriminante (estrategia_peque)

Funciones Derivadas	Lambda de Wilks	Chi-Cuadrado	GL	P-Valor
1	0,0771723	8,9660	3	0,0297

Este procedimiento se diseña para desarrollar una serie de funciones discriminantes que pueden ayudar a predecir la variable (**estrategia_peque**) basado en los valores de otras variables cuantitativas. Se utilizaron 7 casos de para desarrollar un modelo para diferenciar entre los 2 niveles de la variable **estrategia_peque**. Se introdujeron 3 variable pronosticadas. La función discriminante con p-valor inferior a 0.05 es estadísticamente significativa al 95% de nivel de confianza. La Figura 11.22 , muestra el diagrama de dispersión.

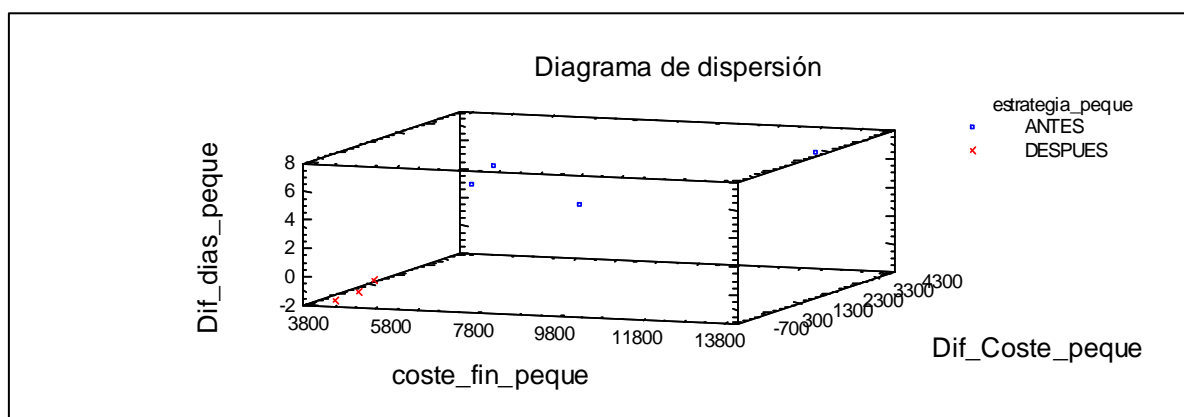


Figura 11.22. Diagrama de Dispersión de los clústeres para **estrategia_peque**.

La Tabla 11.42, muestra los valores obtenidos de los Coeficientes de Función para la variable **estrategia_peque**.

Tabla 11.42. Clasificación de Coeficientes de Función para la variable(**estrategia_peque**)

Situación Variables	ANTES	DESPUES
Dif_Coste_peque	-0,000530924	-0,00129707
Dif_dias_peque	3,27937	-1,21481
pend_peque	0,626315	0,502888
CONSTANTE	-14,0546	-2,36544

Hay una función por cada uno de los dos niveles de la variable (**estrategia_peque**), es decir Antes y Después.

Función para ANTES de la aplicación de la metodología :-14,0546 -

0,000530924*Dif_Coste_peque + 3,27937*Dif_dias_peque + 0,626315*pend_peque

Función para DESPUES de la aplicación de la metodología:-2,36544 -

0,00129707*Dif_Coste_peque -1,21481*Dif_dias_peque + 0,502888*pend_peque

Se puede decir que existe una mejora en los diferentes coeficientes del nuevo modelo que verifica las hipótesis de la incidencia en la mejora del plazo, coste y errores.

11.10.4 Conclusiones sobre los Datos Observados y el Análisis Estadístico

Las conclusiones a las que nos conduce este análisis se puede resumir atendiendo a los Datos Observados y a los resultados del Análisis Estadístico, en los puntos que a continuación se detallan:

A través de los Datos Observados se pueden obtener las siguientes conclusiones:

1. El plazo de entrega de los procesos ha disminuido sustancialmente en proyectos similares en plazos y costes contractuales.
2. Los costes asociados a dichos procesos han disminuido tras la aplicación de la metodología de integración del sistema de generación automática de documentación.
3. El número de errores o puntos pendientes, ha disminuido sustancialmente, aunque no han sido eliminados al 100%, por lo que se debe aplicar un sistema de mejora continua.

Y respecto a los resultados del Análisis Estadístico:

1. Existe un modelo matemático tanto para el proceso del Área Comercial, como para Ingeniería e Integración, que relaciona los parámetros fundamentales que se han considerado como hipótesis de la Tesis Doctoral.
2. Existe una incidencia positiva de la metodología aplicada en los dos procesos.
3. En el proceso del Área Comercial, no existen diferencias significativas a la hora de tratar diferenciadamente los proyectos como grandes y pequeños, por lo que se puede concluir que este servicio opera de manera similar en los dos tipos.
4. En el proceso de Ingeniería e Integración, si aparecen diferencias significativas en los clúster formados, por lo que se debe tener un modelo para cada tipología de Proyecto.
5. A tenor de estas conclusiones referidas a los datos observados, se puede decir que los objetivos perseguidos con la implantación de la metodología propuesta, se han cumplido, aunque se espera que con la implantación futura de un sistema de incentivos adecuado, así como con un sistema de mejora continua, se logren mejores resultados.

11.10.5 Verificación de los objetivos del trabajo

Para la implantación de este programa, se ha verificado el cumplimiento de los puntos de partida descritos en el apartado 11.2, en los que se enunciaba que debía existir un compromiso gerencial, descritos en unos objetivos concretos, y se debía expresar la aceptación de estas directrices por

parte del personal.

En este caso, la Gerencia de la empresa, definió los objetivos, y les dio publicidad mediante un comunicado interno a toda la plantilla, la cual manifestó mediante su firma, y su actitud, la conformidad. Destacar el buen clima de trabajo que se ha creado, ya que han asumido que las mejoras a implementar, suponen una mejora de las condiciones, sobre todo al evitar errores.

Con los datos aportados anteriormente se puede concluir que los resultados pueden calificarse de satisfactorios y que el poder integrar a la toda la plantilla de la Empresa en los objetivos de la misma es una garantía de futuro y una ventaja competitiva sostenible.

Capítulo 12

Conclusiones

12.1 Introducción

En este capítulo se va a efectuar una recopilación de las consideraciones y conclusiones más relevantes extraídas en el tema objeto de esta Tesis Doctoral. Las conclusiones expuestas en los capítulos precedentes 6 y 8 respectivamente complementan estas conclusiones dado que los trabajos que en ellas se detallan han servido de guía y camino para esta etapa final. Para completar este capítulo, en el apartado final del mismo se citarán las líneas futuras de investigación que han quedado abiertas tras la Tesis, y que se espera puedan ser objeto de nuevos estudios, por otros investigadores.

12.2 Conclusiones finales

Las conclusiones, corresponden a los aspectos de mayor relevancia correspondientes a los capítulos 10 y 11 realizados en esta Tesis :

- La metodología utilizada para la implementación e integración de procesos dentro de los ERP.
- La aplicación práctica de la metodología en una empresa tipo PYMEs.

12.2.1 La metodología utilizada para la implementación e integración de procesos dentro de los ERP

- La metodología presentada en esta Tesis Doctoral es general y se puede aplicar a cualquier tipo de Organización.
- La estructura es flexible y ayuda a la implementación de procesos dentro de los sistemas ERP.
- Tiene en cuenta los factores críticos establecidos por los diferentes autores.
- Es un proceso de mejora continua que se refina con el uso de la misma.
- Después del trabajo de recopilación y análisis realizado se puede concluir que con los tópicos utilizados se encuentra poca información que relacione los sistemas ERP con la gestión de datos de productos PDM y con la gestión del ciclo de vida del producto PLM.
- En cuanto a las metodologías de implementación e integración de sistemas de gestión de la información dentro de los sistemas ERP, la información es bastante escasa.
- Uno de los problemas encontrados es que existe poco conocimiento y hay una gran dispersión de la información acerca de la dinámica de implementación de procesos en los sistemas de empresas como pueden ser los sistemas ERP, PLM o PDM.
- Dado que el proceso de implementación además de ser un proceso complicado y reportar dificultades a las organizaciones, en muchos casos la consecución de los objetivos previstos sólo se consiguen de forma parcial, para la implementación se ha utilizado un enfoque humano y organizativo estructurado.
- La combinación de PLM y ERP y las tecnologías de Internet ofrecen la posibilidad de una total habilitación de la gestión de la cadena de suministro (SCM) alternativa que parece ser esencial para sobrevivir en el nuevo siglo.

- Las plataformas de integración basadas en la Web; la gestión de datos del producto (PDM) basada en componentes, y la Planificación de Recursos Empresariales (ERP) en el dominio de sistemas de negocio (BSD), producen una mejora de la capacidad de diseño, la reducción del tiempo de desarrollo de producto, el aumento de la calidad de producto, el nivel de servicios y la reducción del coste de producción.
- Tras la aplicación de la metodología se ha verificado la importancia de la integración de los sistemas ERP-PDM-PLM en la Gestión de Proyectos.
- La aplicación de la metodología se ha mostrado como un proceso de mejora continua y fuente de aprendizaje para la organización, así como un valor añadido para fomentar las relaciones con los clientes y proveedores.
- Ha sido fundamental en el diseño de la metodología para la implementación de sistemas integrados de información dentro de los sistemas ERP, el haber tenido en cuenta los factores humanos considerados críticos.

12.2.2 La aplicación práctica en una empresa tipo PYME

- La aplicación de la metodología ha incidido en los procesos críticos de la Organización.
- El uso de sistemas de generación automática de documentación ha mejorado los parámetros esenciales para el éxito del proyecto:
 - Plazo.
 - Coste.
 - Calidad.
- El haber introducido los criterios de los factores humanos críticos en el desarrollo de los Procesos ha representado una motivación importante en la plantilla de la empresa, al sentirse totalmente integrados en la búsqueda de soluciones.
- El grado de aceptación de la metodología de trabajo empleada fue de total aceptación.

- La parte más laboriosa ha correspondido a periodo de aprendizaje y entrenamiento de los nuevos procesos, dado que se han tenido que compatibilizar en el tiempo los dos sistemas de forma simultánea.
- El desarrollo práctico de esta metodología sobre una empresa tipo PYME, ha verificado la efectividad del método al disminuir los tiempos de respuesta, los costes asociados a los mismos y al disminuir los errores o fallos de calidad.
- La respuesta de aceptación al cambio ha sido amortiguada en su practica totalidad al involucrar en la búsqueda de soluciones y en el planteamiento de lo flujos de trabajo de los procesos, a las personas que posteriormente debían realizar las tareas.

12.3 Líneas futuras de investigación

Es evidente que una Tesis debe dejar caminos abiertos para otras líneas de investigación. En este caso con e trabajo realizado han quedado sentadas las bases para poder abordar estudios sobre los Sistemas ERP, y por tanto, definidos los campos en las que éstas se deberían desarrollar. En mi opinión estas líneas pueden ser aquellas vinculadas a los elementos definidos en los campos que se han descrito en la clasificación taxonómica como son los referentes a la Reingeniería o a nuevas formas de Comercio Electrónico.

Otro aspecto digno de mención es el papel que juega la motivación en el desarrollo e implantación de los procesos. Por esta razón y como refuerzo a la implantación de un proceso en una organización, se debe plantear como línea de trabajo de investigación el desarrollo de Sistemas de Incentivos adecuados, basados en indicadores. Para completar el circuito de Control otros temas a desarrollar así como Metodologías para la Actualización de la Información y Sistemas de Auditorias acorde con los Procesos. Estos aspectos, no han sido desarrollados en esta Tesis Doctoral y quedan abiertos para investigaciones futuras.

Además, otras líneas de investigación son las relativas a desarrollo de Procesos y que quedan abiertas al futuro, pueden ser las siguientes:

1. Desarrollo de la presente metodología implantación y desarrollo de Procesos sobre las Grandes y muy Grandes Empresas, dado que la verificación ha sido realizada en una empresa tipo PYME.
2. Desarrollo de bases de datos inteligente aprovechando la información relacionada.
3. Estudios sobre mecanismos de colaboración entre las tecnologías de la Información y los procesos de negocio basados en el ciclo de vida.
4. Sistemas de aprendizaje automático e-learnig sobre procesos de negocio.
5. Creación de plataformas de innovación de procesos de negocio basadas en bases de conocimiento y desarrollo simultáneo de mecanismos para la toma de decisiones automatizada.
6. Análisis de la influencia de la globalización en la gestión de procesos de negocio.
7. Diseño y modelos de procesos dinámicos para su aplicación en el desarrollo de productos.
8. Desarrollo de procedimientos basados en el modelo de la Cadena de Valor para la transformación rápida de Procesos de Negocio.

Por último, decir que es mi sincero deseo que esta Tesis pueda servir de semilla para impulsar una nueva línea de investigación dentro del grupo al que pertenezco y sirva al mismo tiempo para establecer las bases para futuras Tesis en el campo de la Gestión Empresarial, que serán mucho mejores y más profundas que la presente.

Cádiz

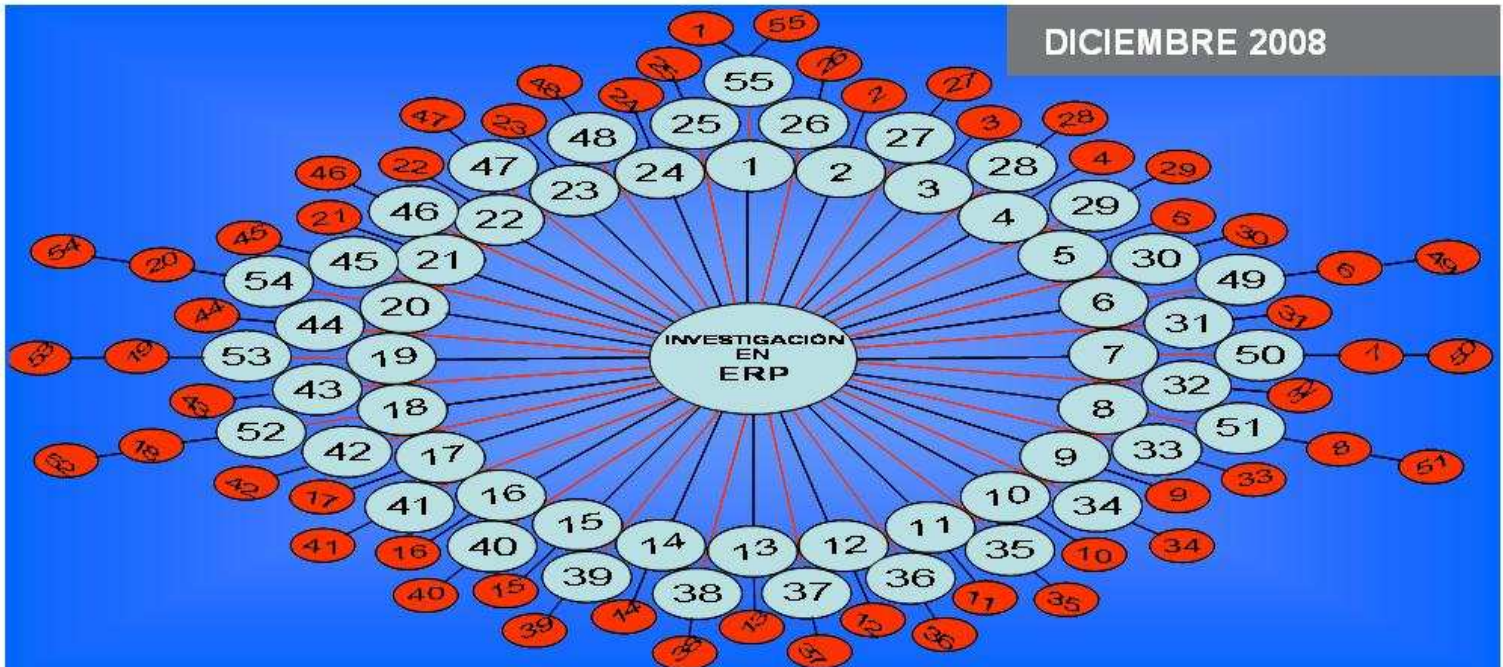
Escuela Superior de Ingeniería

PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE FABRICACIÓN

ANEXOS A LA TESIS DOCTORAL

METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE MODELOS DE
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DENTRO DE LOS SISTEMAS
DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES.
APLICACIÓN EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

DICIEMBRE 2008



ÍNDICE ANEXOS

ANEXO 1: Información de las diferentes Bases de Datos en relación con Revistas

Tabla A-1.1	Información de la base de datos, Web of Science	A-1-1
Tabla A-1.2	Información de la base de datos, ISI Proceeding.....	A-1-21
Tabla A-1.3	Información de la base de datos, Current Content.....	A-1-35
Tabla A-1.4	Información de la base de datos, Scopus	A-1-50

ANEXO 2: Información de las diferentes Bases de Datos en relación con Tesis

Tabla A-2.1	Información de la base de datos Información Tesis de Proquest.....	A-2-1
Tabla A-2.2	Información Tesis de diversas Universidades.....	A-2-7

ANEXO 3: Información de las diferentes Bases de Datos en relación con Patentes

Tabla A-3.1	Patentes Base de Datos Scopus	A-3-1
Tabla A-3.2	Patentes Base de Datos Derwent Innovation.....	A-3-15
Tabla A-3.3	Patentes Otras Fuentes	A-3-56

ANEXO 4: Información Global de las diferentes Bases de Datos en relación con Revistas, Libros y Actas de Congresos y Reuniones

Tabla A-4.1	Información Global Web of Science y Scopus.....	A-4-1
Tabla A-4.2	Información Global de Revistas Web of Science y Scopus.....	A-4-48

Tabla A-4.3 Información Global de Libros Web of Science y Scopus	A-4-93
--	--------

Tabla A-4.4 Información Global de Proceeding Web of Science y Scopus.....	A-4-107
---	---------

ANEXO 5: Información Global de las diferentes Bases de Datos en relación Tesis

Tabla A-5.1 Información Global Tesis	A-5-1
--	-------

ANEXO 6: Información Global de las diferentes Bases de Datos en relación Patentes

Tabla A-6.1 Información Global Patentes	A-6-1
---	-------

ANEXO_Capítulo_3: Información Comentada Capítulo 3

A_Cap_3.1	Introducción.....	A_Cap_3.1
A_Cap_3.1.1	Análisis comentado de la selección del subgrupo 1	A_Cap_3.1
A_Cap_3.1.2	Análisis comentado de la selección del subgrupo 38.....	A_Cap_3.12
A_Cap_3.1.3	Análisis comentado de la selección del subgrupo 8.....	A_Cap_3.19
A_Cap_3.1.4	Análisis comentado de la selección del subgrupo 1	A_Cap_3.38
A_Cap_3.1.5	Análisis comentado de la selección del subgrupo 2.....	A_Cap_3.44
A_Cap_3.1.5.1	Grupo Supply Chain Management	A_Cap_3.56

ANEXO_Capítulo_7: Información Comentada Capítulo 7

A_Cap_7.1	Introducción.....	A_Cap_7.1
-----------	-------------------	-----------

A_Cap_7.2	Análisis y crítica de la información recogida en la Fase Cero	A_Cap_7.1
A_Cap_7.2.1	Comentarios del subgrupo 1 y 3	A_Cap_7.2
A_Cap_7.2.1.1	Comentarios del subgrupo 1	A_Cap_7.2
A_Cap_7.2.1.2	Comentarios del subgrupo 3	A_Cap_7.8
A_Cap_7.2.2	Comentarios del subgrupo 5 y 2	A_Cap_7.11
A_Cap_7.2.2.1	Comentarios del subgrupo 5	A_Cap_7.11
A_Cap_7.2.2.2	Comentarios del subgrupo 2	A_Cap_7.15
A_Cap_7.2.2.3	Comentarios del subgrupo 4	A_Cap_7.17
A_Cap_7.2.2.4	Comentarios del subgrupo 6	A_Cap_7.20
A_Cap_7.3	Análisis de la información recogida y seleccionada en la Fase Uno	A_Cap_7.21
A_Cap_7.3.3	Comentarios del subgrupo 2	A_Cap_7.21
A_Cap_7.3.4	Comentarios del subgrupo 7	A_Cap_7.26
A_Cap_7.3.5	Comentarios del subgrupo 4	A_Cap_7.29
A_Cap_7.3.6	Comentarios del subgrupo 8	A_Cap_7.31
A_Cap_7.3.7	Comentarios del subgrupo 1	
A_Cap_7.3	Análisis de la información producida a partir de la Base de Datos confeccionada con ERP, PDM y PLM en ISI WEB	A_Cap_7.34
A_Cap_7.4.1	Comentarios referente a la Implementación ERP, PDM	A_Cap_7.34
A_Cap_7.4.2	Comentarios referente a la Implementación ERP, PLM	A_Cap_7.42
A_Cap_7.4.3	Comentarios referente a la INTEGRACIÓN ERP, PDMA	A_Cap_7.49
A_Cap_7.4.4	Comentarios referente a la INTEGRACIÓN ERP, PLMA	A_Cap_7.58

ANEXO_FM_1: Instrucción Técnica “*Codificación de Documentos Técnicos y Registros*”

AnexoFM_1.1 Introducción y desarrollo de la Instrucción Técnica..... A_FM-1

ANEXO_FM_2: Instrucción Técnica para el Sistema de “*Control de Documentos y Registros*”

AnexoFM_2.1 Introducción y desarrollo de la Instrucción Técnica..... A_FM-1

ANEXO_FM_3: Instrucción Técnica para el Sistema de “*Control de Documentos y Registros*”

AnexoFM_3.1 Introducción y desarrollo de la Instrucción Técnica..... A_FM-1

ANEXO_FM_4: Procedimiento Auxiliar para el “*Control de Documentos y Registros*”

AnexoFM_4.1 Introducción y desarrollo del Procedimiento Auxiliar..... A_FM-1

Anexo1

Información de las diferentes Bases de Datos en relación con Revistas

Anexo1

**Información de las diferentes Bases de
Datos en relación con Revistas**

Tabla A-1.1 Información de la base de datos Web of Science:

Web of Science 504				
1	Wu J. H. and Wang Y. M.	Measuring ERP success: The key-users' viewpoint of the ERP to produce a viable IS in the organization	Computers in Human Behavior	2007
2	Varma V. A., Reklaitis G. V., Blau G. E. and Pekny J. F.	Enterprise-wide modeling & optimization - An overview of emerging research challenges and opportunities	Computers & Chemical Engineering	2007
3	Srivardhana T. and Pawlowski S. D.	ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: A knowledge-based view	Journal of Strategic Information Systems	2007
4	Raghunath S. and Ramakrishnan K. K.	Resource management for virtual private networks	Ieee Communications Magazine	2007
5	Parush A., Hod A. and Shtub A.	Impact of visualization type and contextual factors on performance with enterprise resource planning systems	Computers & Industrial Engineering	2007
6	Oztemel E. and Polat T. K.	A general framework for SERM (strategic enterprise resource management)	Production Planning & Control	2007
7	Olsen K. A. and Saetre P.	IT for niche companies: is an ERP system the solution?	Information Systems Journal	2007
8	Nocera J. A., Dunckley L. and Sharp H.	An approach to the evaluation of usefulness as a social construct using technological frames	International Journal of Human-Computer Interaction	2007
9	Liang H. G., Saraf N., Hu Q. and Xue Y. J.	Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management	Mis Quarterly	2007
10	Lee S. M., Lee Z. and Lee J.	Knowledge transfer in work practice: adoption and use of integrated information systems	Industrial Management & Data Systems	2007
11	Jacobs F. R. and Weston F. C.	Enterprise resource planning (ERP) - A brief history	Journal of Operations Management	2007
12	Ho C. J.	Measuring system performance of an ERP-based supply chain	International Journal of Production Research	2007
13	Hendricks K. B., Singhal V. R. and Stratman J. K.	The impact of enterprise systems on corporate performance: A study of ERP, SCM, and CRM system implementations	Journal of Operations Management	2007
14	Gunasekaran A. and Ngai E. W. T.	Knowledge management in 21st century manufacturing	International Journal of Production Research	2007
15	Gattiker T. F.	Enterprise resource planning (ERP) systems and the manufacturing-marketing interface: an information-processing theory view	International Journal of Production Research	2007
16	Chua T. J., Liu M. W., Wang F. Y., Yan W. J. and Cai T. X.	An intelligent multi-constraint finite capacity-based lot release system for semiconductor backend assembly environment	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2007
17	Choi D. H., Kim J. and Kim S. H.	ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective	International Journal of Human-Computer Studies	2007
18	Ayag Z. and Ozdemir R. G.	An intelligent approach to ERP software selection through fuzzy ANP	International Journal of Production Research	2007
19	Amoako-Gyampah K.	Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation	Computers in Human Behavior	2007
20	Zou Z. M. and Li C. X.	Integrated and events-oriented job shop scheduling	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
21	Zhang H. and Liang Y.	A knowledge warehouse system for enterprise resource planning systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
22	Zhang D. Z. W., Anosike A. I., Lim M. K. and Akanle O. M.	An agent-based approach for e-manufacturing and supply chain integration	Computers & Industrial Engineering	2006
23	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C. L.	Implementation of enterprise resource planning in China	Technovation	2006
24	Yang T. S., Huang H. J. and Chaudhry S.	Enterprise resource planning for large-scale engineering projects from systems engineering perspectives	Systems Research and Behavioral Science	2006
25	Yang S. M., Ahn B. and Seo K. K.	Development of a prototype customer-oriented virtual factory system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006

Anexo 1

26	Xu L. D., Wang C. G., Luo X. C. and Shi Z. Z.	Integrating knowledge management and ERP in enterprise information systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
27	Wu J. H. and Wang Y. M.	Measuring ERP success: the ultimate users' view	International Journal of Operations & Production Management	2006
28	Wimmer M., Albutiu M. C. and Kemper A.	Optimized workflow authorization in service oriented architectures	Lecture Notes in Computer Science/Emerging Trends in Information and Communication Security, Proceedings	2006
29	Ward P. and Zhou H. G.	Impact of information technology integration and lean/just-in-time practices on lead-time performance	Decision Sciences	2006
30	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Component reuse based agile reconfiguration for Enterprise Resource Planning (ERP) systems in manufacturing enterprises	International Journal of Production Research	2006
31	Wang E. T. G., Ying T. C., Jiang J. J. and Klein G.	Group cohesion in organizational innovation: An empirical examination of ERP implementation	Information and Software Technology	2006
32	Wang E. T. G., Klein G. and Jiang J. J.	ERP misfit: Country of origin and organizational factors	Journal of Management Information Systems	2006
33	Wang E. T. G. and Chen J. H. F.	Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality	Decision Support Systems	2006
34	Tsamantanis V. and Kogetsidis H.	Implementation of enterprise resource planning systems in the Cypriot brewing industry	British Food Journal	2006
35	Topi H., Lucas W. and Babaian T.	Using informal notes for sharing corporate technology know-how	European Journal of Information Systems	2006
36	Stray J., Fowler J. W., Carlyle W. M. and Rastogi A. P.	Enterprise-wide semiconductor manufacturing resource planning	Ieee Transactions on Semiconductor Manufacturing	2006
37	Stefansson H., Shah N. and Jensson P.	Multiscale planning and scheduling in the secondary pharmaceutical industry	Aiche Journal	2006
38	Solis A. O., Putnam K. B., Gemoets L. A., Almonte D. and Montoya T. H.	From remote hosting to self-hosting of an ERP system: Lessons learned from the city of El Paso	Information Systems Management	2006
39	Shih Y. Y.	The effect of computer self-efficacy on enterprise resource planning usage	Behaviour & Information Technology	2006
40	Shepherd C.	Constructing enterprise resource planning: A thoroughgoing interpretivist perspective on technological change	Journal of Occupational and Organizational Psychology	2006
41	Shen W. M., Hao Q., Yoon H. J. and Norrie D. H.	Applications of agent-based systems in intelligent manufacturing: An updated review	Advanced Engineering Informatics	2006
42	Segerstedt A.	Master production scheduling and a comparison of material requirements planning and cover-time planning	International Journal of Production Research	2006
43	Schwarz G. M.	Positioning hierarchy in enterprise system change	New Technology Work and Employment	2006
44	Schulmann F., Frohling M. and Rentz O.	Fuzzy approach for production planning and detailed scheduling in paints manufacturing	International Journal of Production Research	2006
45	Sarkis J. and Sundarraj R. P.	Evaluation of enterprise information technologies: A decision model for high-level consideration of strategic and operational issues	Ieee Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews	2006
46	Salinsky E. and Gursky E. A.	The case for transforming governmental public health	Health Affairs	2006
47	Robey M., Coney D. and Sommer R. A.	Contracting for implementation of standard software	Industrial Management & Data Systems	2006
48	Riezebos J.	Inventory order crossovers	International Journal of Production Economics	2006
49	Ranganathan C. and Brown C. V.	ERP investments and the market value of firms: Toward an understanding of influential ERP project variables	Information Systems Research	2006
50	Quiescent M., Bruccoleri M., La Commare U., La Diega S. N. and Perrone G.	Business process-oriented design of Enterprise Resource Planning (ERP) systems for small and medium enterprises	International Journal of Production Research	2006
51	Peslak A. R.	Enterprise resource planning success - An exploratory study of the financial executive perspective	Industrial Management & Data Systems	2006

Anexo 1

52	Panayiotou N. A., Gayialis S. P. and Tatsiopoulou I. P.	Re-engineering of the forecasting process in a Greek wood-processing company	Production Planning & Control	2006
53	Ou-Yang C. and Chang M. J.	Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
54	Nah F. F. H. and Delgado S.	Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade	Journal of Computer Information Systems	2006
55	Mielke A.	Elements for response-time statistics in ERP transaction systems	Performance Evaluation	2006
56	Medani O. and Ratchev S. M.	A STEP AP224 agent-based early manufacturability assessment environment using XML	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
57	Martinez-Olvera C. and Shunk D.	Comprehensive framework for the development of a supply chain strategy	International Journal of Production Research	2006
58	Maropoulos P. G., Kotsialos A. and Bramall D. G.	A theoretical framework for the integration of resource aware planning with logistics for the dynamic validation of aggregate plans within a production network	Cirp Annals-Manufacturing Technology	2006
59	Marler J. H., Liang X. Y. and Dulebohn J. H.	Training and effective employee information technology use	Journal of Management	2006
60	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Model based interpretation of survey data: A case study of enterprise resource planning implementations	Mathematical and Computer Modelling	2006
61	Loh T. C., Koh S. C. L. and Simpson M.	An investigation of the value of becoming an extended enterprise	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
62	Lin W. T., Chen S. C., Lin M. Y. and Wu H. H.	A study on performance of introducing ERP to semiconductor related industries in Taiwan	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
63	Lin H. Y., Hsu P. Y. and Ting P. H.	ERP systems success: An integration of IS success model and balanced scorecard	Journal of Research and Practice in Information Technology	2006
64	Light B. and Wagner E.	Integration in ERP environments: rhetoric, realities and organisational possibilities	New Technology Work and Employment	2006
65	Li Z., Chaudhry S. S. and Zhao S.	Designing ERP systems with knowledge management capacity	Systems Research and Behavioral Science	2006
66	Li Y., Voudouris C., Thompson S. G., Owusu G., Anim-Ansah G., Liret A., Lee H. and Kern M.	Self-service reservation in the fieldforce	Bt Technology Journal	2006
67	Li Y., Liao X. W. and Lei H. Z.	A knowledge management system for ERP implementation	Systems Research and Behavioral Science	2006
68	Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L.	HR, ERP, and knowledge for competitive advantage	Human Resource Management	2006
69	Lall V. and Teyarachakul S.	Enterprise Resource Planning (ERP) System selection: A Data Envelopment Analysis (DEA) approach	Journal of Computer Information Systems	2006
70	Kositanurit B., Ngwenyama O. and Osei-Bryson K. M.	An exploration of factors that impact individual performance in an ERP environment: an analysis using multiple analytical techniques	European Journal of Information Systems	2006
71	Koh S. C. L., Simpson M., Padmore J., Dimitriadis N. and Misopoulos F.	An exploratory study of enterprise resource planning adoption in Greek companies	Industrial Management & Data Systems	2006
72	Koh S. C. L. and Gunasekaran A.	A knowledge management approach for managing uncertainty in manufacturing	Industrial Management & Data Systems	2006
73	King S. F. and Burgess T. F.	Beyond critical success factors: A dynamic model of enterprise system innovation	International Journal of Information Management	2006
74	Kim J. C., Jung S. W., Choi J. B., Chang Y. S., Kim Y. J. and Hwang I. J.	Development of a neural network-based real-time fatigue monitoring system for the heavy load carrying facility	Solid State Phenomena/Advances in Safety and Structural Integrity 2005	2006
75	Keil M. and Tiwana A.	Relative importance of evaluation criteria for enterprise systems: a conjoint study	Information Systems Journal	2006
76	Jones M. C., Cline M. and Ryan S.	Exploring knowledge sharing in ERP implementation: an organizational culture framework	Decision Support Systems	2006
77	Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A.	Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: a case study in mass-market ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2006
78	Ingvaldsen J. E. and Gulla J. A.	Model-based business process mining	Information Systems Management	2006
79	Huang L. G., Hu H., Ge J. D.,	Tailor the value-based software quality	Lecture Notes in Computer	2006

Anexo 1

	Boehm B. and Lu J.	achievement process to project business cases	Science/Software Process Change	
80	Gutierrez M., Duran A. and Cocho P.	An alternative approach to the standard enterprise resource planning life cycle: Enterprise reference metamodeling	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science and Its Applications - Iccsa 2006, Pt 3	2006
81	Gupta M. and Kohli A.	Enterprise resource planning systems and its implications for operations function	Technovation	2006
82	Gunasekaran A., Ngai E. W. T. and Mcgaughey R. E.	Information technology and systems justification: A review for research and applications	European Journal of Operational Research	2006
83	Grant D., Harley B. and Wright C.	Editorial introduction: the work and organisational implications of Enterprise Resource Planning systems	New Technology Work and Employment	2006
84	Grant D., Hall R., Wailes N. and Wright C.	The false promise of technological determinism: the case of enterprise resource planning systems	New Technology Work and Employment	2006
85	Frank L.	Architecture for distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science/Trends in Enterprise Application Architecture	2006
86	Ferratt T. W., Ahire S. and De P.	Achieving success in large projects: Implications from a study of ERP implementations	Interfaces	2006
87	Feng D. Z. and Yamashiro M.	A pragmatic approach for optimal selection of plant-specific process plans in a virtual enterprise	Journal of Materials Processing Technology	2006
88	Elbanna A. R.	The validity of the improvisation argument in the implementation of rigid technology: the case of ERP systems	Journal of Information Technology	2006
89	El Amrani R., Rowe F. and Geffroy-Maronnat B.	The effects of enterprise resource planning implementation strategy on cross-functionality	Information Systems Journal	2006
90	Dobson G. and Pinker E. J.	The value of sharing lead time information	Iie Transactions	2006
91	Dery K., Hall R. and Wailes N.	ERPs as 'technologies-in-practice': social construction, materiality and the role of organisational factors	New Technology Work and Employment	2006
92	Dery K., Grant D., Harley B. and Wright C.	Work, organisation and Enterprise Resource Planning systems: an alternative research agenda	New Technology Work and Employment	2006
93	David F., Pierreval H. and Caux C.	Advanced planning and scheduling systems in aluminium conversion industry	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
94	Daneva M. and Wieringa R. J.	A requirements engineering framework for cross-organizational ERP systems	Requirements Engineering	2006
95	Daneva M.	Integrating reuse measurement practices into the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science/Product-Focused Software Process Improvement, Proceedings	2006
96	Cuenca L., Ortiz A. and Vernadat F.	From UML or DFD models to CIMOSA partial models and enterprise components	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
97	Cotteleur M. J. and Bendoly E.	Order lead-time improvement following enterprise information technology implementation: An empirical study	Mis Quarterly	2006
98	Chen Y. R. and Li L.	Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank	Systems Research and Behavioral Science	2006
99	Chen J. M., Chen L. T. and Leu J. D.	Developing optimization models for cross-functional decision-making: integrating marketing and production planning	Or Spectrum	2006
100	Chen A. N. K., Goes P. B., Gupta A. and Marsden J. R.	Heuristics for selecting robust database structures with dynamic query patterns	European Journal of Operational Research	2006
101	Chang H. H.	Technical and management perceptions of enterprise information system importance, implementation and benefits	Information Systems Journal	2006
102	Cagliano R., Caniato F. and Spina G.	The linkage between supply chain integration and manufacturing improvement programmes	International Journal of Operations & Production Management	2006
103	Brown A. S.	Lies your ERP system tells you - Enterprise resource planning has always had a hard time bridging the gap between corporate offices and the factory floor. Here's why	Mechanical Engineering	2006

Anexo 1

104	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	An investigation into the use of ERP systems in the service sector	International Journal of Production Economics	2006
105	Blackwell P., Shehab E. M. and Kay J. M.	An effective decision-support framework for implementing enterprise information systems within SMEs	International Journal of Production Research	2006
106	Binder M. and Clegg B. T.	A conceptual framework for enterprise management	International Journal of Production Research	2006
107	Bernroider E. W. N. and Stix V.	Profile distance method- a multi-attribute decision making approach for information system investments	Decision Support Systems	2006
108	Bendoly E., Bachrach D. G., Wang H. and Zhang S. Y.	ERP in the minds of supervisors - Joint roles of task interdependence and cultural norms	International Journal of Operations & Production Management	2006
109	Benders J., Hoeken P., Batenburg R. and Schouteten R.	First organise, then automate: a modern socio-technical view on ERP systems and teamworking	New Technology Work and Employment	2006
110	Banaszak Z. A. and Zaremba M. B.	Project-driven planning and scheduling support for virtual manufacturing	Journal of Intelligent Manufacturing	2006
111	Anderson M. C., Banker R. D. and Ravindran S.	Value implications of investments in information technology	Management Science	2006
112	Alasoini T.	In search of generative results: A new generation of programmes to develop work organization	Economic and Industrial Democracy	2006
113	Zviran M., Pliskin N. and Levin R.	Measuring user satisfaction and perceived usefulness in the ERP context	Journal of Computer Information Systems	2005
114	Zhang Z., Lee M. K. O., Huang P., Zhang L. and Huang X. Y.	A framework of ERP systems implementation success in China: An empirical study	International Journal of Production Economics	2005
115	Yu C. S.	Causes influencing the effectiveness of the post-implementation ERP system	Industrial Management & Data Systems	2005
116	Yeh Y. J. and Chou H. W.	Team composition and learning behaviors in cross-functional teams	Social Behavior and Personality	2005
117	Xue Y. J., Liang H. G., Boulton W. R. and Snyder C. A.	ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors	International Journal of Production Economics	2005
118	Wu J. H., Wang Y. M. and Lu I. Y.	An empirical study on ERP-driven innovation in Taiwan	International Journal of Technology Management	2005
119	Worley J. H., Chatha K. A., Weston R. H., Aguirre O. and Grabot B.	Implementation and optimisation of ERP systems: A better integration of processes, roles, knowledge and user competencies	Computers in Industry	2005
120	Wei H. L., Wang E. T. G. and Ju P. H.	Understanding misalignment and cascading change of ERP implementation: a stage view of process analysis	European Journal of Information Systems	2005
121	Wei C. C., Chien C. F. and Wang M. J. J.	An AHP-based approach to ERP system selection	International Journal of Production Economics	2005
122	Ward J., Hemingway C. and Daniel E.	A framework for addressing the organisational issues of enterprise systems implementation	Journal of Strategic Information Systems	2005
123	Wang C. B., Chen T. Y., Chen Y. M. and Chu H. C.	Design of a Meta Model for integrating enterprise systems	Computers in Industry	2005
124	Wang C., Xu L., Liu X. and Qin X.	ERP research, development and implementation in China: an overview	International Journal of Production Research	2005
125	Vella K. J., Williams R. J., Walker D. H., Smaijl A., Kirschbaum M. U. F. and Greiner R.	Viewpoint: social and economic dimensions of involving savanna communities in carbon management systems	Australian Journal of Botany	2005
126	Trimi S., Lee S. M., Olson D. L. and Erickson J.	Alternative means to implement ERP - Internal and ASP	Industrial Management & Data Systems	2005
127	Swanson E. B. and Wang P.	Knowing why and how to innovate with packaged business software	Journal of Information Technology	2005
128	Sun A. Y. T., Yazdani A. and Overend J. D.	Achievement assessment for enterprise resource planning (ERP) system implementations based on critical success factors (CSFs)	International Journal of Production Economics	2005
129	Soffer P., Golany B. and Dori D.	Aligning an ERP system with enterprise requirements: An object-process based approach	Computers in Industry	2005
130	Sharif A. M., Irani Z. and Love P. E. D.	Integrating ERP using EAI: a model for post hoc evaluation	European Journal of Information Systems	2005
131	Quattrone P. and Hopper T.	A 'time-space odyssey': management control	Accounting Organizations and	2005

Anexo 1

		systems in two multinational organisations	Society	
132	Puschmann T.	Successful use of e-procurement in supply chains	Supply Chain Management-an International Journal	2005
133	Poulymenakou A. K. and Borotis S. A.	Adoption of enterprise resource planning systems in Greece	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Informatics, Proceedings	2005
134	Park K. and Kusiak A.	Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration	International Journal of Production Research	2005
135	Pan H., Zhu Y. F., Pan Z. Y. and Lu X. L.	An efficient scheme of merging multiple public key infrastructures in ERP	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Web-Age Information Management, Proceedings	2005
136	Oliver D., Whymark G. and Romm C.	Researching ERP adoption: an internet-based grounded theory approach	Online Information Review	2005
137	Newman M. and Westrup C.	Making ERPs work: accountants and the introduction of ERP systems	European Journal of Information Systems	2005
138	Nandhakumar J., Rossi M. and Talvinen J.	The dynamics of contextual forces of ERP implementation	Journal of Strategic Information Systems	2005
139	Moon Y. B. and Phatak D.	Enhancing ERP system's functionality with discrete event simulation	Industrial Management & Data Systems	2005
140	Mendell W. W.	Meditations on the new space vision: The moon as a stepping stone to mars	Acta Astronautica	2005
141	Mcadam R. and Galloway A.	Enterprise resource planning and organisational innovation: a management perspective	Industrial Management & Data Systems	2005
142	Madapusi A. and D'souza D.	Aligning ERP systems with international strategies	Information Systems Management	2005
143	Lim E. T. K., Pan S. L. and Tan C. W.	Managing user acceptance towards enterprise resource planning (ERP) systems - understanding the dissonance between user expectations and managerial policies	European Journal of Information Systems	2005
144	Light B.	Going beyond 'misfit' as a reason for ERP package customisation	Computers in Industry	2005
145	Li H., Chen Z., Yong L. and Kong S. C. W.	Application of integrated GPS and GIS technology for reducing construction waste and improving construction efficiency	Automation in Construction	2005
146	Lea B. R., Gupta M. C. and Yu W. B.	A prototype multi-agent ERP system: an integrated architecture and a conceptual framework	Technovation	2005
147	Lam W.	Investigating success factors in enterprise application integration: a case-driven analysis	European Journal of Information Systems	2005
148	Lam W.	An enterprise application integration (EAI) case-study: Seamless mortgage processing at Harmond Bank	Journal of Computer Information Systems	2005
149	Kohn W., Brayman V. and Littleton J.	Repair-control of enterprise systems using RFID sensory data	Iie Transactions	2005
150	Ko D. G., Kirsch L. J. and King W. R.	Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations	Mis Quarterly	2005
151	Kelle P. and Akbulut A.	The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization	International Journal of Production Economics	2005
152	Jang D. S., Jung J. S. and Kim E. H.	Development of integrated materials database system for plant facilities maintenance & optimization	Key Engineering Materials/Advances in Fracture and Strength, Pts 1- 4	2005
153	Hwang Y. J.	Investigating enterprise systems adoption: uncertainty avoidance, intrinsic motivation, and the technology acceptance model	European Journal of Information Systems	2005
154	Holsapple C. W., Wang Y. M. and Wu J. H.	Empirically testing user characteristics and fitness factors in enterprise resource planning success	International Journal of Human-Computer Interaction	2005
155	Holsapple C. W. and Sena M. P.	ERP plans and decision-support benefits	Decision Support Systems	2005
156	Ho C. J.	Examining dampening effects for alternative dampening procedures to cope with system nervousness	International Journal of Production Research	2005

Anexo 1

157	Harper R. J., Smettem K. R. J. and Tomlinson R. J.	Using soil and climatic data to estimate the performance of trees, carbon sequestration and recharge potential at the catchment scale	Australian Journal of Experimental Agriculture	2005
158	Granebring A. and Revay P.	Enterprise resource planning competence centres: a case study	Kybernetes	2005
159	Grabot B. and Botta-Genoulaz V.	Special issue on enterprise resource planning (ERP) systems	Computers in Industry	2005
160	Gosain S., Lee Z. and Kim Y.	The management of cross-functional inter-dependencies in ERP implementations: emergent coordination patterns	European Journal of Information Systems	2005
161	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	What happens after ERP implementation: Understanding the impact of interdependence and differentiation on plant-level outcomes	Mis Quarterly	2005
162	Falk M.	ICT-linked firm reorganisation and productivity gains	Technovation	2005
163	Ettlie J. E., Perotti V. J., Joseph D. A. and Cotteleur M. J.	Strategic predictors of successful enterprise system deployment	International Journal of Operations & Production Management	2005
164	Emiliani M. L., Stec D. J. and Grasso L. P.	Unintended responses to a traditional purchasing performance metric	Supply Chain Management-an International Journal	2005
165	Ehie I. C. and Madsen M.	Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation	Computers in Industry	2005
166	Dyapur K. R. and Patnaik K. K.	Transaction oriented computing (Hive computing) using GRAM-Soft	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science - Iccs 2005, Pt 3	2005
167	Dowlatshahi S.	Strategic success factors in enterprise resource-planning design and implementation: a case-study approach	International Journal of Production Research	2005
168	Derks W. W. C. and Weston R. H.	A model of exceptions in sales-order-processing workflows	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part B-Journal of Engineering Manufacture	2005
169	Dechow N. and Mouritsen J.	Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration	Accounting Organizations and Society	2005
170	David F., Pierrel H. and Caux C.	Enterprise resource planning systems in the aluminium conversion industry	Production Planning & Control	2005
171	Daniel E. M. and White A.	The future of inter-organisational system linkages: findings of an international Delphi study	European Journal of Information Systems	2005
172	Chen J. M. and Chen L. T.	Pricing and production lot-size/scheduling with finite capacity for a deteriorating item over a finite horizon	Computers & Operations Research	2005
173	Chapman C. S.	Not because they are new: Developing the contribution of enterprise resource planning systems to management control research	Accounting Organizations and Society	2005
174	Burn J. and Ash C.	A dynamic model of e-business strategies for ERP enabled organisations	Industrial Management & Data Systems	2005
175	Boudreau M. C. and Robey D.	Enacting integrated information technology: A human agency perspective	Organization Science	2005
176	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	A classification for better use of ERP systems	Computers in Industry	2005
177	Boersma K. and Kingma S.	From means to ends: The transformation of ERP in a manufacturing company	Journal of Strategic Information Systems	2005
178	Bergstrom M. and Stehn L.	Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: A change process	International Journal of Production Economics	2005
179	Berchet C. and Habchi G.	The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study	Computers in Industry	2005
180	Bendoly E. and Schoenherr T.	ERP system and implementation-process benefits - Implications for B2B e-procurement	International Journal of Operations & Production Management	2005
181	Bastos R. M., De Oliveira F. M. and De Oliveira J. P. M.	Autonomic computing approach for resource allocation	Expert Systems with Applications	2005
182	Barki H. and Pinsonneault A.	A model of organizational integration, implementation effort, and performance	Organization Science	2005
183	Anderson B. B., Hansen J. V., Lowry P. B. and Summers S. L.	Model checking for E-business control and assurance	Ieee Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews	2005

Anexo 1

184	Alt R., Gizanis D. and Legner C.	Collaborative order management: toward standard solutions for interorganisational order management	International Journal of Technology Management	2005
185	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Abthorpe M. S.	Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce	International Journal of Production Economics	2004
186	Yen H. R. and Sheu C.	Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study	International Journal of Production Economics	2004
187	Watanabe C. and Hobo M.	Co-evolution between internal motivation and external expectation as a source of firm self-propagating function creation	Technovation	2004
188	Watanabe C. and Hobo M.	Creating a firm self-propagating function for advanced innovationoriented projects: lessons from ERP	Technovation	2004
189	Wagner E. L. and Newell S.	'Best' for whom? the tension between 'best practice' ERP packages and diverse epistemic cultures in a university context	Journal of Strategic Information Systems	2004
190	Verwijmeren M.	Software component architecture in supply chain management	Computers in Industry	2004
191	Varman R. and Chakrabarti M.	Contradictions of democracy in a workers' cooperative	Organization Studies	2004
192	Van Merode G. G., Groothuis S. and Hasman A.	Enterprise resource planning for hospitals	International Journal of Medical Informatics	2004
193	Van Der Aalst W. M. P. and Weijters Ajmm	Process mining: a research agenda	Computers in Industry	2004
194	Val-Arreola D., Kebreab E., Mills J. A. N., Wiggins S. L. and France J.	Forage production and nutrient availability in small-scale dairy systems in central Mexico using linear programming and partial budgeting	Nutrient Cycling in Agroecosystems	2004
195	Trott P. and Hoecht A.	Enterprise resource planning and the price of efficiency: The trade off between business efficiency and the innovative capability of firms	Technology Analysis & Strategic Management	2004
196	Treitz P. and Rogan J.	Remote sensing for mapping and monitoring land-cover and land-use change	Progress in Planning	2004
197	Somers T. M. and Nelson K. G.	A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle	Information & Management	2004
198	Siau K. and Tian Y. H.	Supply chains integration: Architecture and enabling technologies	Journal of Computer Information Systems	2004
199	Siau K.	Enterprise resource planning (ERP) implementation methodologies	Journal of Database Management	2004
200	Schmid H.	Company-wide networking of injection moulding operations	Kunststoffe-Plast Europe	2004
201	Santos G., Villela K., Schnaider L., Rocha A. R. and Travassos G. H.	Building ontology based tools for a software development environment	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Learning Software Organizations, Proceedings	2004
202	Sabogal L. and Tholke J.	Compliant manufacturing with SAP in the pharmaceutical industry	Pharmazeutische Industrie	2004
203	Razi M. A., Kurtulus I. and Smith C. H.	Development and evaluation of an inventory model for low-demand spare parts	International Journal of Industrial Engineering-Theory Applications and Practice	2004
204	Patig S.	Expressiveness of master data in advanced planning and scheduling	Wirtschaftsinformatik	2004
205	Okrent M. D. and Vokurka R.	Process mapping in successful ERP implementations	Industrial Management & Data Systems	2004
206	Moon Y. B.	Manufacturing education at Syracuse University	International Journal of Engineering Education	2004
207	Moon S. and Lim J. S.	Model and process for timely progress reporting in use case driven software development	Lecture Notes in Computer Science/Software Process Improvement, Proceedings	2004
208	Madhusudan T.	An intelligent mediator-based framework for enterprise application integration	Journal of Computing and Information Science in Engineering	2004
209	Luo W. H. and Strong D. M.	A framework for evaluating ERP implementation choices	Ieee Transactions on Engineering Management	2004
210	Loh T. C. and Koh S. C. L.	Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small- and	International Journal of Production Research	2004

Anexo 1

		medium-sized enterprises		
211	Lengnick-Hall C. A., Lengnick-Hall M. L. and Abdinnour-Helm S.	The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems	Journal of Engineering and Technology Management	2004
212	Lee S., Arif A. U. and Jang H.	Quantified benefit of implementing enterprise resource planning through process simulation	Canadian Journal of Civil Engineering	2004
213	Lee J. C. and Myers M. D.	Dominant actors, political agendas, and strategic shifts over time: a critical ethnography of an enterprise systems implementation	Journal of Strategic Information Systems	2004
214	Lander M. C., Purvis R. L., Mccray G. E. and Leigh W.	Trust-building mechanisms utilized in outsourced IS development projects: a case study	Information & Management	2004
215	Kwon S. B. and Shin K. S.	PPSS: CBR system for ERP project pre-planning	Lecture Notes in Computer Science/Artificial Intelligence and Simulation	2004
216	Kreipl S. and Pinedo M.	Planning and scheduling in supply chains: an overview of issues in practice	Production and Operations Management	2004
217	Jang W. and Lim H. H.	Integration of enterprise resource planning systems into a production and operations analysis course	International Journal of Engineering Education	2004
218	Ioannou G. and Papadoyiannis C.	Theory of constraints-based methodology for effective ERP implementations	International Journal of Production Research	2004
219	Huang S. M., Chen H. G., Hung Y. C. and Ku C. Y.	Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company	Journal of Computer Information Systems	2004
220	Huang S. M., Chang I. C., Li S. H. and Lin M. T.	Assessing risk in ERP projects: identify and prioritize the factors	Industrial Management & Data Systems	2004
221	Huang M. H., Wang Y. C., Yu S. T. and Chiu C. C.	Value-added ERP information into information goods: an economic analysis	Industrial Management & Data Systems	2004
222	Hsu L. L. and Chen M.	Impacts of ERP systems on the integrated-interaction performance of manufacturing and marketing	Industrial Management & Data Systems	2004
223	Ho C. F., Wu W. H. and Tai Y. M.	Strategies for the adaptation of ERP systems	Industrial Management & Data Systems	2004
224	Helo P.	Managing agility and productivity in the electronics industry	Industrial Management & Data Systems	2004
225	He X.	The ERP challenge in China: a resource-based perspective	Information Systems Journal	2004
226	Han S. W.	ERP - Enterprise resource planning: A cost-based business case and implementation assessment	Human Factors and Ergonomics in Manufacturing	2004
227	Hall J. P., Robinson R., Laffey S. and Ahrens T.	Data partnering between transportation agencies for mutual benefit - The Illinois experience	Transportation Research Record/Data and Information Technology	2004
228	Gupta O., Priyadarshini K., Massoud S. and Agrawal S. K.	Enterprise resource planning: a case of a blood bank	Industrial Management & Data Systems	2004
229	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Splitting the sap instance: Lessons on scope and business processes	Journal of Computer Information Systems	2004
230	Gefen D.	What makes an ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness	Journal of Management Information Systems	2004
231	Gayialis S. P. and Tatsiopoulos I. P.	Design of an IT-driven decision support system for vehicle routing and scheduling	European Journal of Operational Research	2004
232	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	Understanding the local-level costs and benefits of ERP through organizational information processing theory	Information & Management	2004
233	Fulford R. and Love P. E. D.	Propagation of an alternative enterprise service application adoption model	Industrial Management & Data Systems	2004
234	Frank L.	Architecture for integration of distributed ERP systems and e-commerce systems	Industrial Management & Data Systems	2004
235	Fleisch E., Oesterle H. and Powell S.	Rapid implementation of enterprise resource planning systems	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2004
236	Fisher D. M., Fisher S. A., Kiang M. Y. and Chi R. T.	Evaluating mid-level ERP software	Journal of Computer Information Systems	2004

Anexo 1

237	Daneva M.	ERP requirements engineering practice: Lessons learned	Ieee Software	2004
238	Chen J. M. and Chen L. T.	Pricing and lot-sizing for a deteriorating item in a periodic review inventory system with shortages	Journal of the Operational Research Society	2004
239	Calisir F. and Calisir F.	The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems	Computers in Human Behavior	2004
240	Bendoly E. and Kaefer F.	Business technology complementarities: impacts of the presence and strategic timing of ERP on B2B e-commerce technology efficiencies	Omega-International Journal of Management Science	2004
241	Bendoly E. and Jacobs F. R.	ERP architectural/operational alignment for order-processing performance	International Journal of Operations & Production Management	2004
242	Beard J. W. and Sumner M.	Seeking strategic advantage in the post-net era: viewing ERP systems from the resource-based perspective	Journal of Strategic Information Systems	2004
243	Bajwa D. S., Garcia J. E. and Mooney T.	An integrative framework for the assimilation of enterprise resource planning systems: Phases, antecedents, and outcomes	Journal of Computer Information Systems	2004
244	Badell M., Romero J., Huertas R. and Puigjaner L.	Planning, scheduling and budgeting value-added chains	Computers & Chemical Engineering	2004
245	Amoako-Gyampah K. and Salam A. F.	An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment	Information & Management	2004
246	Weijters Ajmm and Van Der Aalst W. M. P.	Rediscovering workflow models from event-based data using little thumb	Integrated Computer-Aided Engineering	2003
247	Verville J. and Halington A.	Information searches: a two-dimensional approach for ERP acquisition decision	Journal of Information Science	2003
248	Verville J. and Halington A.	A six-stage model of the buying process for ERP software	Industrial Marketing Management	2003
249	Van Everdingen Y. M.	The effect of national culture on the adoption of innovations	Marketing Letters	2003
250	Umble E. J., Haft R. R. and Umble M. M.	Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors	European Journal of Operational Research	2003
251	Symeonidis A. L., Kehagias D. D. and Mitkas P. A.	Intelligent policy recommendations on enterprise resource planning by the use of agent technology and data mining techniques	Expert Systems with Applications	2003
252	Stevens C. P.	Enterprise resource planning: A trio of resources	Information Systems Management	2003
253	Stensrud E. and Myrtveit I.	Identifying high performance ERP projects	Ieee Transactions on Software Engineering	2003
254	Spathis C. and Constantinides S.	The usefulness of ERP systems for effective management	Industrial Management & Data Systems	2003
255	Sommer R. A.	Business process flexibility: a driver for outsourcing	Industrial Management & Data Systems	2003
256	Somers T. M. and Nelson K. G.	The impact of strategy and integration mechanisms on enterprise system value: Empirical evidence from manufacturing firms	European Journal of Operational Research	2003
257	Somers T. M., Nelson K. and Karimi J.	Confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument: Replication within an ERP domain	Decision Sciences	2003
258	Soh C., Sia S. K., Boh W. F. and Tang M.	Misalignments in ERP implementation: A dialectic perspective	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
259	Soffer P., Golany B. and Dori D.	ERP modeling: a comprehensive approach	Information Systems	2003
260	Siau K. and Messersmith J.	Analyzing ERP implementation at a public university using the innovation strategy model	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
261	Shi J. J. S. and Halpin D. W.	Enterprise resource planning for construction business management	Journal of Construction Engineering and Management-Asce	2003
262	Schniederjans M. J. and Kim G. C.	Implementing enterprise resource planning systems with total quality control and business process reengineering - Survey results	International Journal of Operations & Production Management	2003
263	Sarkis J. and Sundarraj R. P.	Managing large-scale global enterprise resource planning systems: a case study at Texas	International Journal of Information Management	2003

Anexo 1

		Instruments		
264	Sarkis J. and Gunasekaran A.	Enterprise resource planning - modeling and analysis	European Journal of Operational Research	2003
265	Sarker S. and Lee A. S.	Using a case study to test the role of three key social enablers in ERP implementation	Information & Management	2003
266	Rutner S. M., Gibson B. J. and Williams S. R.	The impacts of the integrated logistics systems on electronic commerce and enterprise resource planning systems	Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review	2003
267	Reijers H. A., Limam S. and Van Der Aalst W. M. P.	Product-based workflow design	Journal of Management Information Systems	2003
268	Quirchmayr G. and Tjoa A. M.	Enterprise application integration - Future revisited?	Lecture Notes in Computer Science/E-Commerce and Web Technologies, Proceedings	2003
269	Pollock N., Williams R. and Procter R.	Fitting standard software packages to non-standard organizations: The 'biography' of an enterprise-wide system	Technology Analysis & Strategic Management	2003
270	Olhager J. and Selldin E.	Enterprise resource planning survey of Swedish manufacturing firms	European Journal of Operational Research	2003
271	Nikolopoulos K., Metaxiotis K., Lekatis N. and Assimakopoulos V.	Integrating industrial maintenance strategy into ERP	Industrial Management & Data Systems	2003
272	Ng J. K. C. and Ip W. H.	Web-ERP: the new generation of enterprise resources planning	Journal of Materials Processing Technology	2003
273	Nah F. F. H., Zuckweiler K. M. and Lau J. L. S.	ERP implementation: Chief Information Officers' perceptions of critical success factors	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
274	Nah F. F. H.	Special issue: Enterprise resource planning: Management, social, & organizational issues - Introduction	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
275	Na D. G., Jang W. and Kim D. W.	Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing	Journal of Materials Processing Technology	2003
276	Muscattello J. R., Small M. H. and Chen I. J.	Implementing enterprise resource planning (ERP) systems in small and midsize manufacturing firms	International Journal of Operations & Production Management	2003
277	Moon J. M., Chung K. S., Eun J. H. and Chung J. S.	Life cycle assessment through on-line database linked with various enterprise database systems	International Journal of Life Cycle Assessment	2003
278	Maropoulos P. G., McKay K., Bramall D. G., Rogers B. and Chapman P.	Dynamic and distributed early planning assessment by a hybrid simulated annealing and greedy algorithm	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part B-Journal of Engineering Manufacture	2003
279	Maropoulos P. G., Bramall D. G., McKay K. R., Rogers B. and Chapman P.	An aggregate resource model for the provision of dynamic 'resource-aware' planning	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part B-Journal of Engineering Manufacture	2003
280	Mandal P. and Gunasekaran A.	Issues in implementing ERP: A case study	European Journal of Operational Research	2003
281	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	The impact of organization size on enterprise resource planning (ERP) implementations in the US manufacturing sector	Omega-International Journal of Management Science	2003
282	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M.	Enterprise resource planning: Managing the implementation process	European Journal of Operational Research	2003
283	Lewis B. R. and Byrd T. A.	Development of a measure for the information technology infrastructure construct	European Journal of Information Systems	2003
284	Lea B. R. and Min H.	Selection of management accounting systems in Just-In-Time and Theory of Constraints-based manufacturing	International Journal of Production Research	2003
285	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	An investigation of critical management issues in ERP implementation: empirical evidence from Canadian organizations	Technovation	2003
286	Kulvatunyou B., Ivezic N., Wysk R. A. and Jones A.	Integrated product and process data for business to business collaboration	Ai Edam-Artificial Intelligence for Engineering Design Analysis and Manufacturing	2003
287	Kovacs G. L. and Paganelli P.	A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - beyond ERP and SCM	Computers in Industry	2003
288	Koh S. C. L. and Saad S. M.	A holistic approach to diagnose uncertainty in ERP-controlled manufacturing shop floor	Production Planning & Control	2003
289	Kimms A.	Costing communication standards in information systems using a minimum cut	Journal of the Operational Research Society	2003

Anexo 1

		approach		
290	Kim S., Davis K. R. and Cox J. F.	An investigation of output flow control, bottleneck flow control and dynamic flow control mechanisms in various simple lines scenarios	Production Planning & Control	2003
291	Jacobs F. R. and Bendoly E.	Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research	European Journal of Operational Research	2003
292	Hooper V.	Enterprise resource planning: Global opportunities and challenges	Electronic Library	2003
293	Holsapple C. W. and Sena M. P.	The decision-support characteristics of ERP systems	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
294	Hargreaves G. H.	Lessons from success and/or failure of irrigation development	Irrigation and Drainage	2003
295	Haines M. N. and Goodhue D. L.	Implementation partner involvement and knowledge transfer in the context of ERP implementations	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
296	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Public sector enterprise resource planning	Industrial Management & Data Systems	2003
297	Grant G. G.	Strategic alignment and enterprise systems implementation: the case of Metalco	Journal of Information Technology	2003
298	Gao J. X., Aziz H., Maropoulos P. G. and Cheung W. M.	Application of product data management technologies for enterprise integration	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2003
299	Fowler A. and Gilfillan M.	A framework for stakeholder integration in higher education information systems projects	Technology Analysis & Strategic Management	2003
300	Duplaga E. A. and Astani M.	Implementing ERP in manufacturing	Information Systems Management	2003
301	De Vaujany F. X.	Figures that manage sociotechnical change	Sociologie Du Travail	2003
302	Darton R. C.	Scenarios and metrics as guides to a sustainable future - The case of energy supply	Process Safety and Environmental Protection	2003
303	Chiplunkar C., Deshmukh S. G. and Chattopadhyay R.	Application of principles of event related open systems to business process reengineering	Computers & Industrial Engineering	2003
304	Cheng H. K. and Koehler G. J.	Optimal pricing policies of web-enabled application services	Decision Support Systems	2003
305	Carnicky S.	New position and tasks of management information systems of enterprises	Ekonomicky Casopis	2003
306	Barker T. and Frolick M. N.	ERP implementation failure: A case study	Information Systems Management	2003
307	Bagchi S., Kanungo S. and Dasgupta S.	Modeling use of enterprise resource planning systems: a path analytic study	European Journal of Information Systems	2003
308	Ash C. G. and Burn J. M.	Assessing the benefits from e-business transformation through effective enterprise management	European Journal of Information Systems	2003
309	Anussornnitisarn P. and Nof S. Y.	e-Work: the challenge of the next generation ERP systems	Production Planning & Control	2003
310	Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M.	Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors	European Journal of Operational Research	2003
311	Al-Mashari M.	Enterprise resource planning (ERP) systems: a research agenda	Industrial Management & Data Systems	2003
312	Al-Mashari M.	A process change-oriented model for ERP application	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
313	Akkermans H. A., Bogerd P., Yucesan E. and Van Wassenhove L. N.	The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study	European Journal of Operational Research	2003
314	Aghazadeh S. M.	MRP contributes to a company's profitability	Assembly Automation	2003
315	Abdinnour-Helm S., Lengnick-Hall M. L. and Lengnick-Hall C. A.	Pre-implementation attitudes and organizational readiness for implementing an Enterprise Resource Planning system	European Journal of Operational Research	2003
316	Yen D. C., Chou D. C. and Chang J.	A synergic analysis for Web-based enterprise resources planning systems	Computer Standards & Interfaces	2002
317	Yan L., Wang J. B., Ma Y. A. and Dou J.	The enterprise resource planning (ERP) system and spatial information integration in tourism industry - Mount Emei for example	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science-Iccs 2002, Pt Iii, Proceedings	2002
318	Yan H. S., Zhang X. D. and Ma X. D.	Karmarkar's and interaction/prediction algorithms for hierarchical production planning for the highest business benefit	Computers in Industry	2002
319	Xu H. J., Nord J. H., Brown N. and	Data quality issues in implementing an ERP	Industrial Management & Data	2002

Anexo 1

	Nord G. D.		Systems	
320	Wu S. H., Fuh J. Y. H. and Nee A. Y. C.	Concurrent process planning and scheduling in distributed virtual manufacturing	lie Transactions	2002
321	Worley J. H., Castillo G. R., Geneste L. and Grabot B.	Adding decision support to workflow systems by reusable standard software components	Computers in Industry	2002
322	Wiers V. C. S.	A case study on the integration of APS and ERP in a steel processing plant	Production Planning & Control	2002
323	Wand Y. and Weber R.	Research commentary: Information systems and conceptual modeling - A research agenda	Information Systems Research	2002
324	Wallstabe P.	Operating data - Experiencis and strategies with new possibilities	Wochenblatt Fur Papierfabrikation	2002
325	Waarts E., Van Everdingen Y. M. and Van Hillegersberg J.	The dynamics of factors affecting the adoption of innovations	Journal of Product Innovation Management	2002
326	Van Der Aalst W. M. P.	Making work flow: On the application of Petri nets to business process management	Lecture Notes in Computer Science/Applications and Theory of Petri Nets 2002	2002
327	Trappey A. and Ho P. S.	Human resource assignment system for distribution centers	Industrial Management & Data Systems	2002
328	Tarn J. M., Yen D. C. and Beaumont M.	Exploring the rationales for ERP and SCM integration	Industrial Management & Data Systems	2002
329	Sumi T. and Tsuruoka M.	Ramp new enterprise information systems in a merger & acquisition environment: a case study	Journal of Engineering and Technology Management	2002
330	Stratman J. K. and Roth A. V.	Enterprise resource planning (ERP) competence constructs: Two-stage multi-item scale development and validation	Decision Sciences	2002
331	Seewald N.	Software - Enterprise resource planning tops manufacturers' IT budgets	Chemical Week	2002
332	Schulmann F., Frohling M. and Rentz O.	Dismantling planning and control with enterprise resource and advanced planning systems	Wirtschaftsinformatik	2002
333	Robey D., Ross J. W. and Boudreau M. C.	Learning to implement enterprise systems: An exploratory study of the dialectics of change	Journal of Management Information Systems	2002
334	Robertson N. and Perera T.	Automated data collection for simulation?	Simulation Practice and Theory	2002
335	Rajagopal P.	An innovation-diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model	Information & Management	2002
336	Ragowsky A. and Somers T. M.	Special section: Enterprise Resource Planning	Journal of Management Information Systems	2002
337	Pechoucek M., Riha A., Vokrinek J., Marik V. and Prazma V.	ExPlanTech: applying multi-agent systems in production planning	International Journal of Production Research	2002
338	Parush A., Hamm H. and Shtub A.	Learning histories in simulation-based teaching: the effects on self-learning and transfer	Computers & Education	2002
339	Palaniswamy R. and Frank T. G.	Oracle ERP and network computing architecture: Implementation and performance	Information Systems Management	2002
340	Oliver D. and Romm C.	Justifying enterprise resource planning adoption	Journal of Information Technology	2002
341	Niemann H., Hasselbring W., Wendt T., Winter A. and Meierhofer M.	Strategies for coupling enterprise application systems in hospitals	Wirtschaftsinformatik	2002
342	Ng C. S. P., Gable G. G. and Chan T. Z.	An ERP-client benefit-oriented maintenance taxonomy	Journal of Systems and Software	2002
343	Murphy K. E. and Simon S. J.	Intangible benefits valuation in ERP projects	Information Systems Journal	2002
344	Mccombs G. B. and Sharifi M.	Design and implementation of an ERP Oracle financials course	Journal of Computer Information Systems	2002
345	Martin R., Mauterer H. and Gemunden H. G.	Classifying the benefits of ERP systems in the manufacturing industry	Wirtschaftsinformatik	2002
346	Maropoulos P. G., McKay K. R. and Bramall D. G.	Resource-aware aggregate planning for the distributed manufacturing enterprise	Cirp Annals-Manufacturing Technology	2002
347	Mandal P. and Gunasekaran A.	Application of SAP R/3 in on-line inventory control	International Journal of Production Economics	2002
348	Legare T. L.	The role of organizational factors in realizing ERP benefits	Information Systems Management	2002
349	Lee J. M., Chen R. C. W., Chen I. and Chung C. H.	A target-costing based Strategic Decision Support System	Journal of Computer Information Systems	2002
350	Kwiat K.	Using markets to engineer resource	Information Systems Frontiers	2002

Anexo 1

		management for the information grid		
351	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	Enterprise resource planning systems adoption process: a survey of Canadian organizations	International Journal of Production Research	2002
352	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	ERP systems implementation: Best practices in Canadian government organizations	Government Information Quarterly	2002
353	Kraemmergaard P. and Rose J.	Managerial competences for ERP journeys	Information Systems Frontiers	2002
354	Koh S. C. L. and Saad S. M.	Development of a business model for diagnosing uncertainty in ERP environments	International Journal of Production Research	2002
355	Kerbache L.	Enterprise resource planning (ERP): The dynamics of operations management	Interfaces	2002
356	Huang C. Y.	Distributed manufacturing execution systems: A workflow perspective	Journal of Intelligent Manufacturing	2002
357	Hong K. K. and Kim Y. G.	The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective	Information & Management	2002
358	Hitt L. M., Wu D. J. and Zhou X. G.	Investment in Enterprise Resource Planning: Business impact and productivity measures	Journal of Management Information Systems	2002
359	Gulla J. A. and Brasethvik T.	A model-driven ERP environment with search facilities	Data & Knowledge Engineering	2002
360	Gillmann M., Hertel J., Jung C. G., Kaufmann G. and Wolber M.	Cooking the Web-ERP - A practical recipe to stir-up monolithic enterprise information systems using DOC- and XML-standards	Lecture Notes in Computer Science/On the Move to Meaningful Internet Systems 2002: Coops, Doa, and Odbase	2002
361	Gefen D. and Ridings C. M.	Implementation team responsiveness and user evaluation of Customer Relationship Management: A quasi-experimental design study of social exchange theory	Journal of Management Information Systems	2002
362	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	Software-driven changes to business processes: an empirical study of impacts of Enterprise Resource Planning (ERP) systems at the local level	International Journal of Production Research	2002
363	Gardiner S. C., Hanna J. B. and Latour M. S.	ERP and the reengineering of industrial marketing processes - A prescriptive overview for the new-age marketing manager	Industrial Marketing Management	2002
364	Chang H. H.	A model of computerization of manufacturing systems: an international study	Information & Management	2002
365	Bussler C.	The role of B2B engines in B2B integration architectures	Sigmod Record	2002
366	Ashbaugh S. and Miranda R.	Technology for human sources management: Seven questions and answers	Public Personnel Management	2002
367	Ahituv N., Neumann S. and Zviran M.	A system development methodology for ERP systems	Journal of Computer Information Systems	2002
368	Vosburg J. and Kumar A.	Managing dirty data in organizations using ERP: lessons from a case study	Industrial Management & Data Systems	2001
369	Von Krogh G. and Cusumano M. A.	Three strategies for managing fast growth	Mit Sloan Management Review	2001
370	Sussman J. M. and Conklin C.	Regional strategies for the sustainable intermodal transportation enterprise - Five years of research	Transportation Research Record/Transportation and Public Policy 2001	2001
371	Stensrud E.	Alternative approaches to effort prediction of ERP projects	Information and Software Technology	2001
372	Steele J., Son Y. J. and Wysk R. A.	Resource modeling for the integration of the manufacturing enterprise	Journal of Manufacturing Systems	2001
373	Soliman F., Clegg S. and Tantoush T.	Critical success factors for integration of CAD/CAM systems with ERP systems	International Journal of Operations & Production Management	2001
374	Shtub A.	A framework for teaching and training in the Enterprise Resource Planning (ERP) era	International Journal of Production Research	2001
375	Panagiotidis P. and Edwards J. S.	Organisational learning - a critical systems thinking discipline	European Journal of Information Systems	2001
376	Ng C. S. P.	A decision framework for enterprise resource planning maintenance and upgrade: A client perspective	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
377	Nah F. F. H., Faja S. and Cata T.	Characteristics of ERP software maintenance: a multiple case study	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
378	Musselman K. J.	Complex scheduling of a printing process	Computers & Industrial Engineering	2001
379	Murrey B.	Standards, technologies propel batch control -	Chemical Processing	2001

Anexo 1

		Saving time, boosting efficiency		
380	Mousavi A., Adl P., Rakowski R. T. and Gunasekaran A.	Design of a production planning system using customer oriented design and resource utilisation (CODARU)	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2001
381	Mintchell G. A.	Control, MES partner for c-manufacturing solutions	Control Engineering	2001
382	Minnick A. F. and Halstead L.	Use of a faculty investment model to attain the goals of a college of nursing	Journal of Professional Nursing	2001
383	Miltenburg J.	Computational complexity of algorithms for MRP and JIT production planning problems in enterprise resource planning systems	Production Planning & Control	2001
384	Mausey K.	Enterprise asset management software comes of age	Power	2001
385	Liu D. T. and Xu X. W.	A review of web-based product data management systems	Computers in Industry	2001
386	Light B.	The maintenance implications of the customization of ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
387	Kwon O. B. and Lee J. J.	A multi-agent intelligent system for efficient ERP maintenance	Expert Systems with Applications	2001
388	Krumbholz M. and Maiden N.	The implementation of enterprise resource planning packages in different organisational and national cultures	Information Systems	2001
389	Koch C. and Buhl H.	ERP-supported teamworking in Danish manufacturing?	New Technology Work and Employment	2001
390	Koch C.	Enterprise resource planning - Information technology as a steamroller for management politics?	Journal of Organizational Change Management	2001
391	Klenz B.	Processing 'one version of truth' improves user confidence	Control Engineering	2001
392	Husmann H. J. and Tantau H. J.	Integrated optimization of energy supply systems in horticulture using genetic algorithms	Computers and Electronics in Agriculture	2001
393	Huang S. M., Kwan I. S. Y. and Hung Y. C.	Planning enterprise resources by use of a reengineering approach to build a global logistics management system	Industrial Management & Data Systems	2001
394	Hoske M. T.	See clearly into plant-floor applications	Control Engineering	2001
395	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Emergent maintenance of ERP: new roles and relationships	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
396	Heymann K. G., Schmidtkunz J., Becker R., Bunke A., Meierhofer M., Polte W. and Wildpaner H.	Newly designed information systems at Georgsmarienhütte GmbH	Stahl Und Eisen	2001
397	Harrold D.	How manufacturing benefits by understanding ERP and IT	Control Engineering	2001
398	Harrold D.	'Sensor-to-boardroom' integration is doable	Control Engineering	2001
399	Haberle K. R. and Graves R. J.	Cycle time estimation for printed circuit board assemblies	Ieee Transactions on Electronics Packaging Manufacturing	2001
400	Grolik S., Stockheim T., Wendt O., Albayrak S. and Fricke S.	Dispositive supply web coordination based on multi agent systems	Wirtschaftsinformatik	2001
401	Gjerdrum J., Shah N. and Papageorgiou L. G.	Transfer prices for multienterprise supply chain optimization	Industrial & Engineering Chemistry Research	2001
402	Gable G. G., Chan T. Z. and Tan W. G.	Large packaged application software maintenance: a research framework	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
403	Frysinger S. P.	An integrated environmental information system (OEIS) for corporate environmental management	Advances in Environmental Research	2001
404	Frederix F.	An extended enterprise planning methodology for the discrete manufacturing industry	European Journal of Operational Research	2001
405	Fleisch E. and Powell S. G.	The value of information integration in meeting delivery dates	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2001
406	Ferrar A.	Planning the enterprise resource	Control and Instrumentation	2001
407	Defosse M.	Enterprise resource planning improves operational efficiency	Modern Plastics	2001
408	Chiplunkar C., Chattopadhyay R. and Deshmukh S. G.	Development of an integrated information management model: a case of textile industry	Production Planning & Control	2001
409	Boykin R. F.	Enterprise resource planning software: a solution to the return material authorization	Computers in Industry	2001

Anexo 1

		problem		
410	Bhattacharjee S., Ramesh R. and Zionts S.	A design framework for e-business infrastructure integration and resource management	Ieee Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews	2001
411	Bannister F.	Dismantling the silos: extracting new value from IT investments in public administration	Information Systems Journal	2001
412	Badell M. and Puigianer L.	Advanced enterprise resource management systems for the batch industry. The TicTacToe algorithm	Computers & Chemical Engineering	2001
413	Attaran M.	The coming age of online procurement	Industrial Management & Data Systems	2001
414	Abidi S. S. R.	Knowledge management in healthcare: towards 'knowledge-driven' decision-support services	International Journal of Medical Informatics	2001
415		Putting quality information in the hands of oil and gas knowledge workers	Journal of Petroleum Technology	2001
416	Wadhwa S. and Rao K. S.	Flexibility: an emerging meta-competence for managing high technology	International Journal of Technology Management	2000
417	Upton D. M. and McAfee A. P.	A path-based approach to information technology in manufacturing	International Journal of Technology Management	2000
418	Teltumbde A.	A framework for evaluating ERP projects	International Journal of Production Research	2000
419	Sumner M.	Risk factors in enterprise-wide/ERP projects	Journal of Information Technology	2000
420	Staley S., Romlein J., Chacko A. K. and Wider R.	Planning factors for developing an enterprise-wide picture archiving and communication system maintenance program	Journal of Digital Imaging	2000
421	Shanks G. and Seddon P.	Enterprise resource planning (ERP) systems	Journal of Information Technology	2000
422	Shah A. D.	The role of information resource management in managing a corporate portal	Lecture Notes in Computer Science/Conceptual Modeling Er 2000, Proceedings	2000
423	Scott J. A. and Kaindl L.	Enhancing functionality in an enterprise software package	Information & Management	2000
424	Schneider J., Britze J., Ebersbach A., Morgenstern I. and Puchta M.	Optimization of production planning problems - A case study for assembly lines	International Journal of Modern Physics C	2000
425	Ratchev S. M., Shiau J. and Valtchanov G.	Distributed product and facility prototyping in extended manufacturing enterprises	International Journal of Production Research	2000
426	Rao S. S.	Enterprise resource planning: business needs and technologies	Industrial Management & Data Systems	2000
427	Peach M.	Enterprise anal controls companies converge in the information management world	Control Engineering	2000
428	Palaniswamy R. and Frank T.	Enhancing manufacturing performance with ERP systems	Information Systems Management	2000
429	O'Connor J. T. and Dodd S. C.	Achieving integration on capital projects with enterprise resource planning systems	Automation in Construction	2000
430	Markus M. L., Axline S., Petrie D. and Tanis C.	Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved	Journal of Information Technology	2000
431	Lee Z. and Lee J. Y.	An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective	Journal of Information Technology	2000
432	Kyem P. A. K.	Embedding GIS applications into resource management and planning activities of local and indigenous communities - A desirable innovation or a destabilizing enterprise?	Journal of Planning Education and Research	2000
433	Krumbholz M. and Maiden N. A. M.	How culture might impact on the implementation of enterprise resource planning packages	Lecture Notes in Computer Science/Advanced Information Systems Engineering	2000
434	Krumbholz M., Galliers J., Coulianos N. and Maiden N. A. M.	Implementing enterprise resource planning packages in different corporate and national cultures	Journal of Information Technology	2000
435	Kim H. M.	Enabling integrated decision making for electronic commerce by modelling an enterprise's sharable knowledge	Internet Research-Electronic Networking Applications and Policy	2000
436	Houba I. H. G., Hartog R. J. M., Top J. L., Beulens A. J. M. and Van Berkel L. N.	Using recipe classes for supporting detailed planning in food industry: A case study	European Journal of Operational Research	2000
437	Hoske M. T.	How to integrate software	Control Engineering	2000
438	Hislop D., Newell S., Scarbrough H.	Networks, knowledge and power: Decision	Technology Analysis & Strategic	2000

Anexo 1

	and Swan J.	making, politics and the process of innovation	Management	
439	Harrold D.	Enterprise integration requires understanding the plant floor	Control Engineering	2000
440	Gupta A.	Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems	Industrial Management & Data Systems	2000
441	Ernst D. H., Bolte J. P. and Nath S. S.	AquaFarm: simulation and decision support for aquaculture facility design and management planning	Aquacultural Engineering	2000
442	Doumeingts G., Ducq Y., Vallespir B. and Kleinhaus S.	Production management and enterprise modelling	Computers in Industry	2000
443	Divakar K. J.	R&D at Indian Organic Chemicals Limited (IOCL) - from a service to an enterprise: a case study	R & D Management	2000
444	Davis D. J. and Mabert V. A.	Order dispatching and labor assignment in cellular manufacturing systems	Decision Sciences	2000
445	Daneva M.	Reuse measurement in the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science/Software Reuse: Advances in Software Reusability	2000
446	Daneva M.	Practical reuse measurement in ERP requirements engineering	Lecture Notes in Computer Science/Advanced Information Systems Engineering	2000
447	Belzarena P.	Information systems in industry	Ingenieria Quimica	2000
448	Bastos R. M. and De Oliveira J. P. M.	A conceptual modeling framework for multi-agent information systems	Lecture Notes in Computer Science/Conceptual Modeling Er 2000, Proceedings	2000
449	Avital M. and Vandenbosch B.	SAP implementation at Metalica: an organizational drama in two acts	Journal of Information Technology	2000
450	Alt R. and Fleisch E.	Business networking systems: Characteristics and lessons learned	International Journal of Electronic Commerce	2000
451	Adam F. and O'doherty P.	Lessons from enterprise resource planning implementations in Ireland - towards smaller and shorter ERP projects	Journal of Information Technology	2000
452	Van Houtert M. F. J. and Sykes A. R.	Enhancing the profitability of pasture-based dairy production in the humid tropics through improved nutrition	Preventive Veterinary Medicine	1999
453	Van Der Aalst W. M. P.	Formalization and verification of event-driven process chains	Information and Software Technology	1999
454	Van Den Hoven J.	Information resource management: Stewards of data	Information Systems Management	1999
455	Srinivasan K. and Jayaraman S.	The changing role of information technology in manufacturing	Computer	1999
456	Sinclair M., O'boyle R. N., Burke D. L. and Peacock F. G.	Groundfish management in transition within the Scotia-Fundy area of Canada	Ices Journal of Marine Science	1999
457	Saucier M. F.	Enterprise resource planning software connections aim for 'zero latency'	Control Engineering	1999
458	Ng J. K. C., Ip W. H. and Lee T. C.	A paradigm for ERP and BPR integration	International Journal of Production Research	1999
459	Myrtveit I. and Stensrud E.	A controlled experiment to assess the benefits of estimating with analogy and regression models	Ieee Transactions on Software Engineering	1999
460	Mullin R.	Enterprise resource planning systems - Controlling pain with speed	Chemical Week	1999
461	Larsen M. A. and Myers M. D.	When success turns into failure: a package-driven business process re-engineering project in the financial services industry	Journal of Strategic Information Systems	1999
462	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Adopting SAP at Siemens Power Corporation	Journal of Information Technology	1999
463	Gordon B. and Coles F. C.	Business and computing - Bridging the gap	Journal of Canadian Petroleum Technology	1999
464	Frank L.	Evaluation of the basic remote backup and replication methods for high availability databases	Software-Practice & Experience	1999
465	Duhovnik J. and Tavcar J.	Concurrent engineering in real and virtual tool production	Concurrent Engineering-Research and Applications	1999
466	Clausen C. and Koch C.	The role of spaces and occasions in the transformation of information technologies -	Technology Analysis & Strategic Management	1999

Anexo 1

		Lessons from the social shaping of IT systems for manufacturing in a Danish context		
467	Boykin R. F., Martz W. B. and Mensching J. R.	The integration of enterprise information systems in the operations management curriculum	Journal of Computer Information Systems	1999
468	Towle R. S.	Increasing the value of semiconductor plant assets with MES	Solid State Technology	1998
469	Taylor J. C.	Participative design: linking BPR and SAP with an STS approach	Journal of Organizational Change Management	1998
470	Suranova Z.	Development genesis of balance theories of the continental accounting system	Ekonomicky Casopis	1998
471	Park H. G., Kim Y. N., Kim C. S., Park S. J. and Balk J. M.	An object oriented production planning system development in ERP environment	Computers & Industrial Engineering	1998
472	Ng J. K. C., Ip W. H. and Lee T. C.	The development of an enterprise resources planning system using a hierarchical design pyramid	Journal of Intelligent Manufacturing	1998
473	Mullin R.	Enterprise resource planning - SAP's tools for top guns	Chemical Week	1998
474	Muller N. J. and Nemzow M.	Martin Nemzow - Building cyberstores on the Net	Information Systems Management	1998
475	Koenig H. E. and Cantlon J. E.	Quantitative industrial ecology	Ieee Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews	1998
476	Hoske M. T.	What isn't an MES?	Control Engineering	1998
477	Gupta C. S.	International Conference on Business Information Technology Management - BIT WORLD 1998	Journal of Scientific & Industrial Research	1998
478	Glass R. L.	Through a glass, darkly - Enterprise resource planning breakthrough and/or term problem?	Data Base for Advances in Information Systems	1998
479	Drakulich M.	Consistency and flexibility top batch control needs	Control Engineering	1998
480	Cooper R. and Kaplan R. S.	The promise and peril of integrated cost systems	Harvard Business Review	1998
481	Wright D. T. and Burns N. D.	Cellular Green-Teams in global network organisations	International Journal of Production Economics	1997
482	Houpt J. L., Goode L. D., Anderson R. J., Aschenbrener C. A., Deangelis C. D., Fortuner W. J., Korn D., Tartaglia A. P. and Weinstein B. M.	How medical schools can maintain quality while adapting to resource constraints	Academic Medicine	1997
483	Hoske M. T.	Linking business, control, and engineering systems	Control Engineering	1997
484	Hendrickson L. U. and Tuttle D. B.	Dynamic management of the environmental enterprise: a qualitative analysis	Journal of Organizational Change Management	1997
485	Lesakova D.	Significance and place of marketing planning in enterprises	Ekonomicky Casopis	1996
486	Basta N.	'Going live' with enterprise resource planning	Chemical Engineering	1996
487	Balasubramanian S., Maturana F. P. and Norrie D. H.	Multi-agent planning and coordination for distributed concurrent engineering	International Journal of Cooperative Information Systems	1996
488		Moore products embeds process link to SAP enterprise resource planning software	Control Engineering	1996
489	Padillo J. M., Ingalls R. and Brown S.	A Strategic Decision-Support System for Supply Network Design and Management in the Semiconductor Industry	Computers & Industrial Engineering	1995
490	Naeger G. and Rembold U.	An Integrated Approach to Software Systems Planning and Selection Based on Cimos Models	Control Engineering Practice	1995
491	Hicks D. A. and Steckle K.	The Erp Maze - Enterprise Resource Planning and Other Production and Inventory Control Software	Iie Solutions	1995
492	Vlietstra J.	Cimos - Integrating the Production	Ifip Transactions B-Applications in Technology/Towards World Class Manufacturing 1993	1994
493	Morris J. S. and Morris L. J.	Problems in Cim Implementation - a Case-Study of 9 Cim Firms	Computers & Industrial Engineering	1994
494	Vanarkadie B.	Managing the Renewal Process - the Case of	Public Administration and	1993

Anexo 1

		Vietnam	Development	
495	Rolstadas A.	Manufacturing-Industry Benchmarking	Ifip Transactions B-Applications in Technology	1993
496	Kleindorfer P. R. and Fernando C. S.	Peak-Load Pricing and Reliability under Uncertainty	Journal of Regulatory Economics	1993
497	Leachman R. C. and Carmon T. F.	On Capacity Modeling for Production Planning with Alternative Machine Types	Iie Transactions	1992
498	Jiang M. W. and Li S. L.	A Hybrid System of Manufacturing Resource Planning and Just-in-Time Manufacturing	Computers in Industry	1992
499	Fulkerson W. and Jones J. E.	Co2 and the World-Energy System - the Role of Nuclear-Power	Nuclear Engineering and Design	1992

Tabla A-1.1 Bibliografía correspondiente a la base de datos Web of Science.

Tabla A-1.2 Información de la base de datos ISI Proceeding.

175	Daneva M.	Lessons learnt from five years of experience in ERP requirements engineering	11th Ieee International Requirements Engineering Conference, Proceedings	2003
217	Riha A., Pechoucek M., Krautwurmova H., Charvat P. and Koumpis A.	Adoption of an agent-based production planning technology in the manufacturing industry	12th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Proceedings	2001
176	Dabkowski A. and Jankowska A. M.	Comprehensive framework for mobile ERP system	14th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Proceedings	2003
180	Benaissa M., Benabdelhafid A. and Alimi A.	The integration of manufacturing execution system and product & enterprise resource planning in the logistic chain	1st International Industrial Simulation Conference 2003	2003
224	John Y. J. and Yim K. H.	A study on an environment of ERP - Introduction	2001 International Conferences on Info-Tech and Info-Net Proceedings, Conference a-G - Info-Tech & Info-Net: a Key to Better Life	2001
122	Kamogawa T. and Okada H.	Issues of e-business implementation from Enterprise Architecture viewpoint	2004 International Symposium on Applications and the Internet Workshops, Proceedings	2004
63	Szitas Z.	A simplified object-oriented model of enterprise resource planning systems	2005 28th International Spring Seminar on Electronics Technology	2005
64	Sviszt O., Martinek P. and Szikora B.	Typical features of printed circuit board production enterprise resource planning systems	2005 28th International Spring Seminar on Electronics Technology	2005
70	Martinek P. and Szikora B.	Integrated enterprise resource planning systems	2005 28th International Spring Seminar on Electronics Technology	2005
68	Pairat R. and Jungthirapanich C.	A chronological review of ERP research: An analysis of ERP inception, evolution, and direction	2005 Ieee International Engineering Management Conference, Vols 1 and 2	2005
76	Li P., Tian Y. Z. and Zhang F. J.	An empirical study on the impact of TCIQ model on manufacturing performance in ERP companies	2005 Ieee International Engineering Management Conference, Vols 1 and 2	2005
56	Ye B., Ma Z. G., Wang C. and Tu X. Y.	Research on the architecture of distributed intelligent ERP system	2005 Ieee Networking, Sensing and Control Proceedings	2005
83	Jiang Z. Y.	Service-oriented ERP system modeling using UML	2005 International Symposium on Computer Science and Technology, Proceedings	2005
21	Mahadevan V., Agbinya J. and Braun R.	Analyzing usability alternatives in multi-criteria decision making during ERP training	2006 7th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, Vols 1 and 2	2006
39	Groza B., Iclanzan T., Dumitrescu C. and Taroata A.	Neural network based framework for optimization of enterprise resource planning	2006 Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering, Vols 1-5	2006
51	Araujo I. and Araujo I.	Communicating requirements for ERP tendering, the case of international organizations	2006 Ieee International Conference on Computer Systems and Applications, Vols 1-3	2006
4	Zhang C. C., Xue H. X. and Tao P.	Research on business component modeling in enterprise management application systems	2006 Ieee International Conference on Management of Innovation and Technology, Vols 1 and 2, Proceedings	2006
218	Pollock N. and Cornford J.	Customising industry standard computer systems for universities: ERP systems and the university as a 'unique' organisation	25697k0e Conference on Standardization and Innovation in Information Technology, Proceedings	2001
107	Szitas Z.	Technical requirements in enterprise resource planning systems	27th International Spring Seminar on Electronics Technology, Books 1-3, Conference Proceedings - Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress	2004
249	Newmarch J., Schulz K. and Merz C.	Using the Web and Jini to link vending machines and enterprise systems	36th International Conference on Technology of Object-Oriented Languages and Systems, Proceedings	2000

Anexo 1

184	Woss W.	Towards comprehensive data integration mechanisms in industrial enterprises and e-commerce applications	6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol Ii, Proceedings - Concepts and Applications of Systemics, Cybernetics and Informatics I	2002
159	Moller C.	ERP II - Next-generation extended enterprise resource planning	7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol I, Proceedings - Information Systems, Technologies and Applications	2003
161	Martins A. G.	Enterprise resource planning in the organizational innovation context	7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol Xvi, Proceedings - Systemics and Information Systems, Technologies and Application	2003
162	Lewis D. A.	Using ERP software to illustrate business processes	7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol Xiii, Proceedings - Systemics, Cybernetics and Informatics: Technologies and Applications	2003
112	Lo T. C. H. and Gutierrez J. A.	Providing network quality of service for enterprise resource planning systems	8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol I, Proceedings - Information Systems, Technologies and Applications	2004
110	Nashirifard P. and Nazemi E.	Why do ERP projects fail so often in Iran?	8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics, and Informatics, Vol Xvi, Proceedings	2004
268	Zhang D. H., Chen C. Y. and Ding N.	The discussion of enterprise managerial innovation and the implementation of ERP system	'99 International Conference on Management Science & Engineering, Proceedings, Vols 1 and 2	1999
243	Roy R. and Leibar I.	ERP systems and knowledge management	Advances in Manufacturing Technology - Xiv	2000
264	Cullen A., Webster M. and Muhlemann A.	Enterprise resource planning (ERP) - a system for global manufacturing management?	Advances in Manufacturing Technology - Xiv	2000
223	Koh S. C. L.	Modelling ERP-controlled batch manufacture perturbed by uncertainty	Advances in Manufacturing Technology-Xvi	2001
228	Giannopoulos N., Taratoukhine V. and Roy R.	Integration of Enterprise Resource Planning (ERP) and Cost Estimating (CE) systems - The challenges	Advances in Manufacturing Technology-Xvi	2001
233	Aryee G., Naim M. M. and Lalwani C.	A conceptual ICT maturity model for supply chain management	Advances in Manufacuturing Technology - Xv	2001
298	Mcdonald C. M.	Synthesizing enterprise-wide optimization with global information technologies: Harmony or discord?	Aiche Symposium Series/Third International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Operations	1998
305	Badell M. and Puigianer L.	A new conceptual approach for enterprise resource management systems	Aiche Symposium Series/Third International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Operations	1998
136	Chansa-Ngavej D., Puajindanetr S. and Pontue N.	Cultural factors in ERP adoption: A Thailand-Europe comparison	Annals of Daaam for 2004 & Proceedings of the 15th International Daaam Symposium - Intellignet Manufacturing & Automation: Globalisation - Technology - Men - Nature	2004
308	Blevins P.	Enterprise Resource Planning (Erp) - an Executive Perspective	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society, International Conference/Apics 37th International Conference Proceedings - Mastering Change: Evolution to Success	1994
88	Feng D. Z., Gao Y. and Xu W.	Analysis and research on information integration between PDM and ERP under CIMS circumstance	Applications of Digital Techniques in Industrial Design Engineering-Caid&Cd' 2005	2005
32	Kayakutlu G., Buyukozkan G., Metin B. C. and Ercan S.	Fuzzy evaluation of on the job training alternatives in industrial companies	Applied Artificial Intelligence	2006
260	Gefen D.	Lessons learnt from the successful adoption of an ERP: The central role of trust	Applied Optimization/Decision Making: Recent Developments and Worldwide Applications	2000
206	De Queiroz I. A.	Supply chain management: A business approach to some actual aspects	Applied Optimization/Financial Engineering, E-Commerce and Supply Chain	2002
7	Wu S. Q., Lai C. and Sun Y. M.	Applying data mining and Petri Net in reengineering of manufacture management information system	Apscc: 2006 Ieee Asia-Pacific Conference on Services Computing, Proceedings	2006
10	Wang S. J., Wang G. and	Fuzzy Petri net-based evaluation to	Apscc: 2006 Ieee Asia-Pacific Conference on Services	2006

Anexo 1

	Gao G. A.	the process of ERIP implementation	Computing, Proceedings	
244	Rosenauer K. and Pohany J.	Approach to a changing industry - answer to the needs of utilities in deregulated markets	Apscom - 2000: 5th International Conference on Advances in Power System Control, Operation & Management, Vols 1 and 2	2000
256	Klenz B. W.	Leveraging the data warehouse for supplier quality analysis	Asq's 54th Annual Quality Congress Proceedings	2000
269	Watson E., Rosemann M. and Stewart G.	An overview of teaching and research using SAP R/3	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
271	Stefanou C. J.	Supply chain management (SCM) and organizational key factors for successful implementation of enterprise resource planning (ERP) systems	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
273	Sieber M. M. and Nah F. H.	A recurring improvisational methodology for change management in ERP implementation	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
275	Noguera J. H. and Watson E. F.	Effectiveness of using an enterprise system to teach process-centered concepts in business education	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
280	Kelly S., Holland C. and Light B.	Enterprise resource planning: A business approach to systems development	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
282	Holland C. P. and Light B.	Generic information systems design strategies	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
284	Grimshaw D. J.	The potential for spatial data integration: A case study of geographical knowledge in a small business	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
287	Eriksen L. B., Axline S., Markus M. L. and Drucker P. F.	What happens after "going live" with ERP systems? Competence centers can support effective institutionalization	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
290	Chung S. H. and Snyder C. A.	ERP initiation - A historical perspective	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
291	Chan S. S.	Architecture choices for ERP systems	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
292	Bernroider E. and Koch S.	Decision making for ERP investments from the perspective of organizational impact - Preliminary results from an empirical study	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
300	Mahapatra R. K. and Lai V. S.	Intranet-based training facilitates ERP system implementation: A case study	Association for Information Systems Proceedings of the Americas Conference on Information Systems	1998
301	Holland C., Light B. and Gibson N.	Global enterprise resource planning implementation	Association for Information Systems Proceedings of the Americas Conference on Information Systems	1998
247	Penswick D. and Gilliland K.	The e-mine	Australasian Institute of Mining and Metallurgy Publication Series/Massmin 2000, Proceedings	2000
77	Li H., Chen Z., Yong L. and Kong S. C. W.	Application of integrated GPS and GIS technology for reducing construction waste and improving construction efficiency	Automation in Construction	2005
248	O'Connor J. T. and Dodd S. C.	Achieving integration on capital projects with enterprise resource planning systems	Automation in Construction	2000
277	Merkens M. and Vieten J.	Integration of production planning data and process control data based on Client-Server Technology for the rolling mill	Automation in Mining, Mineral and Metal Processing 1998	1999
239	Vosburg J. and Kumar A.	Managing dirty data in organizations: An exploratory case study	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
240	Van Slooten K. and Bruins M.	Evaluating an ISD methodology for software packages	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
252	Madani H. H.	Re-engineering the role of the internal auditor in ERP solutions	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
253	Lee Z., Lee J. and Sieber T.	ERP-based knowledge transfer	Challenges of Information Technology Management in	2000

Anexo 1

			the 21st Century	
258	Kim B. O. and Lee T.	Component-based ERP design in a distributed object environment	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
132	Choi J. B., Kim J. C., Kim Y. J., Kil I. H., Lee B. I. and Yoshimura S.	Maintenance of steel making plant using a knowledge-based information system	Computational Mechanics, Proceedings	2004
140	Zhang Y. and Kochhar A. K.	Performance measurement based co-ordination of enterprise resource planning systems in a virtual enterprise	Computer-Aided Production Engineering	2003
177	Busi M. and Sagegg O. J.	The lag between ERP software and ERP implementation - the reason of failure	Computer-Aided Production Engineering	2003
219	Moltrecht M., Zeh A. and Cameron-Macdonald P.	Optimization methods incorporated into plant maintenance with SAP R/3	Computer-Aided Production Engineering	2001
230	Chen Y. and Liu H.	Adopting measurement and countermeasure of postal industry implementing ERP management	Computer-Aided Production Engineering	2001
3	Zhang D. Z. W., Anosike A. I., Lim M. K. and Akanle O. M.	An agent-based approach for e-manufacturing and supply chain integration	Computers & Industrial Engineering	2006
307	Morris J. S. and Morris L. J.	Problems in CIM implementation: A case study of nine CIM firms	Computers & Industrial Engineering	1994
185	Worley J. H., Castillo G. R., Geneste L. and Grabot B.	Adding decision support to workflow systems by reusable standard software components	Computers in Industry	2002
142	Zelm M.	Towards user oriented enterprise modelling - comparison of modelling language constructs	Concurrent Engineering: Enhanced Interoperable Systems	2003
148	Symeonidis A. L., Kehagias D., Koumpis A. and Vontas A.	Open source supply chains	Concurrent Engineering: Enhanced Interoperable Systems	2003
134	Chen Y. and Liu H. L.	Enterprise resource planning management application in third party logistics enterprise	Concurrent Engineering: the Worldwide Engineering Grid, Proceedings	2004
274	Porter B.	Interfacing AM/FM/GIS with enterprise and operations systems	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
276	Newell D.	From GIS to spatial resource planning the benefits of integration to the customer	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
281	Howard C. D. and Schlegel A.	Distribution utility enterprise integration: A new paradigm	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
285	Gartside J. and Couturiaux N.	GIS integrated with ERP: A case study	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
164	Kusnoto B.	Implementing enterprise resource planning in orthodontic practice management: The way to orthodontic e-practice	Craniofacial Growth Series, Monograph/Information Technology and Orthodontic Treatment	2003
199	Gulla J. A. and Brasethvik T.	A model-driven ERP environment with search facilities	Data & Knowledge Engineering	2002
54	Zhang Z. H., Liu D. Y. and Liu W. J.	An interactive workflow reference model for ERP	Dcaves and Icpac Joint Conference on Distributed Algorithms for Science and Engineering	2005
296	Sprague L. G.	Enterprise resource planning (ERP) systems: Hlp or hype for manufacturers?	Decision Sciences Institute 1998 Proceedings, Vols 1-3	1998
297	Shah V., Mehta K. and Landram F.	Enterprise resource planning - Using IT to gain a competitive advantage in India	Decision Sciences Institute 1998 Proceedings, Vols 1-3	1998
299	Marsh R. F.	Using enterprise resource planning products in data processing	Decision Sciences Institute 1998 Proceedings, Vols 1-3	1998
120	Kljajin M. and Galeta T.	Metrics for the PDM functionality of ERP system	Design 2004: Proceedings of the 8th International Design Conference, Vols 1-3	2004
272	Slavenburg S. F. and Van Straten T. M. H.	Information technology in the strategy of a middle-sized construction company	Durability of Building Materials and Components 8, Vols 1-4, Proceedings	1999

Anexo 1

20	Moller A., Prox M. and Viere T.	Computer support for environmental management accounting	Eco-Efficiency in Industry and Science/Sustainability Accounting and Reporting	2006
265	Chuang M. L. and Shaw W. H.	Distinguishing the critical success factors between E-Commerce, enterprise resource planning, and supply chain management	Ems - 2000: Proceedings of the 2000 Ieee Engineering Management Society	2000
190	Saygin C. and Bajaj G.	Integrating shop floor with the enterprise: An information flow perspective	Engineering Management in the Global Environments, Proceedings	2002
304	Barry J., Aparicio M., Durniak T., Herman P., Karuturi J., Woods C., Gilman C., Ramnath R. and Lam H.	NIIP-SMART: An investigation of distributed object approaches to support MES development and deployment in a virtual enterprise	Enterprise Distributed Object Computing - Proceedings Second International Workshop	1998
100	Zhang L., Lee M. K. O. and Zhang Z.	ERP systems implementation determinants and success measures in China: A case study approach	Enterprise Information Systems V	2004
127	El Amrani R. and Geffroy-Maronnat E.	Erp implementation, cross-functionality and critical change factors	Enterprise Information Systems V	2004
138	Bokovec K. and Damij T.	The relevance of a global accounting model in multi-site ERP implementations	Enterprise Information Systems V	2004
41	Esteves J. and Pastor J. A.	Organizational and technological critical success factors behavior along the ERP implementation phases	Enterprise Information Systems Vi	2006
294	Adelsberger H. H., Bick M. H., Kraus U. F. and Pawlowski J. M.	A simulation Game approach for efficient education in Enterprise Resource Planning systems	Esm'99 - Modelling and Simulation: a Tool for the Next Millennium, Vol 1	1999
91	Dumbrava S. and Valova I. M.	The design of an enterprise resource planning software application for manufacturing control	Eurocon 2005: the International Conference on Computer as a Tool, Vol 1 and 2 , Proceedings	2005
11	Topi H., Lucas W. and Babaian T.	Using informal notes for sharing corporate technology know-how	European Journal of Information Systems	2006
125	Gayialis S. P. and Tatsiopoulos I. P.	Design of an IT-driven decision support system for vehicle routing and scheduling	European Journal of Operational Research	2004
232	Atkinson C., Paech B., Reinhold J. and Sander T.	Developing and applying component-based model-driven architectures in Kobra	Fifth Ieee International Enterprise Distributed Object Computing Conference, Proceedings	2001
245	Rolland C. and Prakash N.	Matching ERP system functionality to customer requirements	Fifth Ieee International Symposium on Requirements Engineering, Proceedings	2000
49	Chen H. and Huang H.	An Entropy-fuzzy Synthetic Evaluation Model for selecting ERP software	Fifth Wuhan International Conference on E-Business, Vols 1-3 - Integration and Innovation through Measurement and Management	2006
85	Harikumar A. K., Lee R., Yang H. S., Kim H. K. and Kang B.	A model for application integration using web services	Fourth Annual Acis International Conference on Computer and Information Science, Proceedings	2005
242	Schmidt A., Gellersen H. W. and Merz C.	Enabling implicit human computer interaction - A wearable RFID-tag reader	Fourth International Symposium on Wearable Computers, Digest of Papers	2000
58	Wang Y. and Xiong Q. X.	Intelligence business processing system based on mobile agent	Fourth Wuhan International Conference on E-Business: the Internet Era & the Global Enterprise, Vols 1 and 2	2005
150	Shields B. and Molloy O.	An agent based approach to enterprise application integration	Ic'03: Proceedings of the International Conference on Internet Computing, Vols 1 and 2	2003
173	Fu S. S., Chen S. K., Liu Y. H. and Yih J. S.	SAP integration using enterprise application integration software	Ic'03: Proceedings of the International Conference on Internet Computing, Vols 1 and 2	2003
220	Mclaren B. M., Hayes P. J. and Mckenna A. J.	Intelligent trading networks: Peer-to-peer trading in a distribution marketplace	Ic'2001: Proceedings of the International Conference on Internet Computing, Vols I and II	2001
47	Cheng D., Deng F. Y. and Li H. T.	Critical factors for successful implementation of ERP in China	Icebe 2006: Ieee International Conference on E-Business Engineering, Proceedings	2006
29	Knackstedt R., Janiesch C. and Rieke T.	Configuring reference models - An integrated approach for transaction processing and decision support	Iceis 2006: Proceedings of the Eighth International Conference on Enterprise Information Systems - Information Systems Analysis and Specification	2006

Anexo 1

34	Ifinedo P.	Enterprise resource planning (ERP) systems success measurement: An extended model	Iccis 2006: Proceedings of the Eighth International Conference on Enterprise Information Systems - Databases and Information Systems Integration	2006
79	Kurschl W., Schmid S. and Domscha C.	MOSES - A mobile safety system for work clearance processes	Icmb 2005: International Conference on Mobile Business	2005
73	Liu S. N., Ke Y. L., Li J. X., Lv Z. and Wen H. P.	A warehouse management system for mechatronic enterprise	Icmh' 2005: Proceedings of the 5th International Conference on Material Handling	2005
166	Koks T. and Nordqvist A. R.	Using discrete event simulation to analyse production capacity utilization	Icom 2003: International Conference on Mechatronics	2003
203	Garcia F. J. M., Franquelo J. G. and Vazquez A. G.	Wta6 : Wstock	Iecon-2002: Proceedings of the 2002 28th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, Vols 1-4	2002
309	Fitzgerald A.	Enterprise Resource Planning (Erp) - Breakthrough or Buzzword	Iee Conference Publications/Third International Conference on Factory 2000 - Competitive Performance through Advanced Technology	1992
208	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A Web-based data extraction system for supply chain management-using SAP R/3	Ieee International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Conference Proceedings/2001 Ieee International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Vols 1-5 - E-Systems and E-Man for Cybernetics in Cyberspace	2002
207	Daneva M.	Using maturity assessments to understand the ERP requirements engineering process	Ieee Joint International Conference on Requirements Engineering, Proceedings	2002
210	Bahl S., Venkatesh R. S., Craik J., Bedi R., Uriarte H. and Srihari K.	Requirement specifications for an enterprise level collaborative, data collection, quality management and manufacturing tool for an EMS provider	Ieee/Cpmt International Electronics Manufacturing Technology Symposium/Twenty Seventh Annual Ieee/Cpmt/Semi International Electronics Manufacturing Technology Symposium	2002
202	Ghosh S.	Challenges on a global implementation of ERP software	Iemc-2002: Ieee International Engineering Management Conference, Vols I and II, Proceedings - Managing Technology for the New Economy	2002
154	Park J. H. and Hossain L.	Social-embed-ness of ERP systems in KM practice	Iemc-2003: Managing Technologically Driven Organizations: the Human Side of Innovation and Change, Proceedings	2003
167	Kanjanasanpetch P. and Igel B.	Managing knowledge in enterprise resource planning (ERP) implementation	Iemc-2003: Managing Technologically Driven Organizations: the Human Side of Innovation and Change, Proceedings	2003
172	Ghosh S. and Ghosh S.	Global implementation of ERP software - Critical success factors on upgrading technical infrastructure	Iemc-2003: Managing Technologically Driven Organizations: the Human Side of Innovation and Change, Proceedings	2003
183	Wucherer K.	HMI, the window to the manufacturing and process industry	Ifac Symposia Series/Analysis, Design and Evaluation of Human-Machine Systems 2001	2002
195	Mayer F. and Lavigne J. P.	Application of mathematical principles to the formalisation of a system-based modelling framework: Application to enterprise systems	Ifac Symposia Series/Analysis, Design and Evaluation of Human-Machine Systems 2001	2002
266	Bilge T. and Ozbayrak M.	A process analysis methodology for enterprise resource planning (ERP) implementation	Imech Conference Transactions/16th International Conference on Computer-Aided Production Engineering - Cape 2000	2000
143	Yuniarto M. N. and Labib A. W.	Designing an online and real time simulation, control and monitoring of disturbances in an intelligent manufacturing system	Indin 2003: Ieee International Conference on Industrial Informatics, Proceedings	2003
303	Dureno D. J.	Defining and selecting a business system - "Say what you need and need what you say!"	Industrial Engineering Solutions '98 Conference Proceedings	1998
279	Kulonda D. J.	Investing in technologically based infrastructure: An assessment of SAP	Industrial Engineering Solutions '99 Conference, Proceedings	1999
288	Dureno D. J.	Selecting and implementing a new business system - "Critical Success Factors"	Industrial Engineering Solutions '99 Conference, Proceedings	1999
222	Krumbholz M. and Maiden N.	The implementation of enterprise resource planning packages in different organisational and national cultures	Information Systems	2001

Anexo 1

17	Ranganathan C. and Brown C. V.	ERP investments and the market value of firms: Toward an understanding of influential ERP project variables	Information Systems Research	2006
109	Ng M. M. T. and Tan M. T. K.	Symbolic processes in ERP versus legacy system usage	Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice	2004
163	Lau L. K.	Implementing ERP systems using SAP	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
171	Gronau N.	Collaborative engineering communities - Architecture and integration approaches	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
178	Bradley J.	Management theory based critical success factors in enterprise resource planning systems implementation	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
179	Bernroider E. W. N. and Stix V.	The evaluation of ERP systems using data envelopment analysis	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
115	Lee C. C. and Bradley J.	ERP systems training at a university: A case study	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
118	Kurbel K., Dabkowski A. and Jankowska A. M.	Mobile frontends for enterprise resource planning - An architectural approach	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
119	Kraemmergaard P. and Koch C.	Aligning ERR and business strategy after going live	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
123	Hawking P., Stein A. and Foster S.	Change management: The real struggle for ERP systems practices	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
124	Gomez J. M., Kruger O. and Rautenstrauch C.	An ERP system based on peer-to-peer-networks and web services	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
128	De Souza Dias D. and De Souza R. S.	ERP systems maturity and competitive advantage	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
137	Borchers A. S.	Does IT matter matter? An examination of the high education market in a major US city	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
139	Addo T. B. A.	Implementing information technology successfully: Lessons for Taiwanese companies	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
146	Weijters Ajmm and Van Der Aalst W. M. P.	Rediscovering workflow models from event-based data using little thumb	Integrated Computer-Aided Engineering	2003
26	Leopoulos V., Kiriopoulou K. and Voulgaridou D.	ERP systems as a component of the electronic supply chain: Classification of implementation risks	International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control & Automation Jointly with International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies & Internet Commerce, Vol 1, Proceedings	2006
181	Al-Aomar R.	A simulation-supported ERP: An enterprise-wide training model	International Conference on Education and Information Systems: Technologies and Applications, Proceedings	2003
165	Koks T. and Ujvari S.	The role of advanced planning systems and simulation in supply/demand chain management	International Conference on Industrial Logistics 2003, Proceedings	2003
211	Akhgar B., Siddiqi J. and Al-Khayatt S.	Strategic exploitation of ERP for e-business	International Conference on Information Technology: Coding and Computing, Proceedings	2002
135	Chatterjee R., Arun G., Agarwal S., Speckhard B. and Vasudevan R.	Using data versioning in database application development	International Conference on Software Engineering/Icse 2004: 26th International Conference on Software Engineering, Proceedings	2004
145	Wienecke K. and Stich V.	Evaluation of interdependent plans	International Federation for Information Processing/Collaborative Systems for Production Management	2003
205	Drozdk S.	ERP interfaces for Enterprise Networks - An XML approach	International Federation for Information Processing/Digital Enterprise Challenges: Life-Cycle Approach to Management and Production	2002
156	Oliver D. and Oliver L.	ERP adoption: Selling the system	International Federation for Information Processing/Global and Organizational Discourse About Information Technology	2003
231	Bishu R. R., Kleiner B. M. and Drury C. G.	Ergonomic concerns in Enterprise Resource Planning (ERP) systems and its implementations	International Federation for Information Processing/Global Engineering, Manufacturing and Enterprise Networks	2001
160	Mehl O., Becker M., Koppel A., Paul P.,	A management-aware software development process using design	International Federation for Information Processing/Integrated Network Management VIII -	2003

Anexo 1

	Zimmermann D. and Abeck S.	patterns	Managing It All	
24	Li Y. B.	Research and implement of quality management system in ERP	International Federation for Information Processing/Knowledge Enterprise: Intelligent Strategies in Product Design, Manufacturing, and Management	2006
80	Kurbel K., Jankowska A. M. and Dabkowski A.	Architecture for multi-channel enterprise resource planning system	International Federation for Information Processing/Mobile Information Systems II	2005
155	Pan G. S. C., Pan S. L., Chen X. X. and Flynn D.	Implementing global information technology product in a localized context - An exploratory study of ERP system implementation in China	International Federation for Information Processing/Organizational Information Systems in the Context of Globalization	2003
174	Esteves J., Pastor J. and Carvalho J.	Organizational and national issues of an ERP implementation in a Portuguese company	International Federation for Information Processing/Organizational Information Systems in the Context of Globalization	2003
234	Allen D. and Kern T.	Enterprise resource planning implementation: Stories of power, politics, and resistance	International Federation for Information Processing/Realigning Research and Practice in Information Systems Development - the Social and Organizational Perspective	2001
12	Sullivan J. J., Wyeth M. and Chumney W. M.	Developing a practical framework for ERP project implementation: A proposed research design	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
14	Sharif A. M. and Irani Z.	Extending the enterprise: An evaluation of ERP and EAI technologies within a case study organisation	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
18	Rahmati N. and Cao G.	ERP - Change agent or a legacy system in disguise: A Chinese case	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
52	Araujo I.	Critical success factors for ERP deployments	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
60	Von Solms S. H. and Hertenberger M. P.	ERPSEC - A reference framework to enhance security in ERP systems	International Federation for Information Processing/Security and Privacy in the Age of Ubiquitous Computing	2005
105	Von Sohns S. H. and Hertenberger M. P.	A case for information ownership in ERP systems	International Federation for Information Processing/Security and Protection in Information Processing Systems	2004
13	Sieniawski P. and Trawinski B.	An Open Platform of Data Quality Monitoring for ERP information systems	International Federation for Information Processing/Software Engineering Techniques: Design for Quality	2006
302	Gavin C. J. and Cheshire P.	Enterprise-wide versus Best of Breed manufacturing solutions: providing a structured approach to systems strategy selection	International Federation for Information Processing/Strategic Management of the Manufacturing Value Chain	1998
22	Loh T. C., Koh S. C. L. and Simpson M.	An investigation of the value of becoming an extended enterprise	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
89	Ettlie J. E., Perotti V. J., Joseph D. A. and Cotteleur M. J.	Strategic predictors of successful enterprise system deployment	International Journal of Operations & Production Management	2005
50	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	An investigation into the use of ERP systems in the service sector	International Journal of Production Economics	2006
65	Sun A. Y. T., Yazdani A. and Overend J. D.	Achievement assessment for enterprise resource planning (ERP) system implementations based on critical success factors (CSFs)	International Journal of Production Economics	2005
81	Kelle P. and Akbulut A.	The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization	International Journal of Production Economics	2005
306	Wright D. T. and Burns N. D.	Cellular Green-Teams in global network organisations	International Journal of Production Economics	1997
15	Segerstedt A.	Master production scheduling and a comparison of material requirements planning and cover-time planning	International Journal of Production Research	2006
19	Quiescenti M., Bruccoleri M., La Commare U., La	Business process-oriented design of Enterprise Resource Planning (ERP)	International Journal of Production Research	2006

Anexo 1

	Diega S. N. and Perrone G.	systems for small and medium enterprises		
111	Loh T. C. and Koh S. C. L.	Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small- and medium-sized enterprises	International Journal of Production Research	2004
193	Pechoucek M., Riha A., Vokrinek J., Marik V. and Prazma V.	ExPlanTech: applying multi-agent systems in production planning	International Journal of Production Research	2002
241	Teltumbde A.	A framework for evaluating ERP projects	International Journal of Production Research	2000
98	Alt R., Gizanis D. and Legner C.	Collaborative order management: toward standard solutions for interorganisational order management	International Journal of Technology Management	2005
257	Kim H. M.	Enabling integrated decision making for electronic commerce by modelling an enterprise's sharable knowledge	Internet Research-Electronic Networking Applications and Policy	2000
57	Ye B., Ma Z. G. and Tu X. Y.	Research on the architecture of ERP system based on intelligent autonomous decentralized system	Isads 2005: International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, Proceedings	2005
59	Wang A. H. and Tu X. Y.	Intelligent Autonomous Decentralized Enterprise Resource Planning (IADERP)	Isads 2005: International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, Proceedings	2005
130	Colmenares L. E.	Enterprise resource planning systems implementation in Venezuela: Critical success factors	Isas/Citsa 2004: International Conference on Cybernetics and Information Technologies, Systems and Applications and 10th International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis, Vol 1, Proceedings - Communications, Information Technologies and Computing	2004
237	Wang R. and Ying S. H.	Implementing enterprise resource planning and constructing international competitive superiority	Isim'2000: Proceedings of the Fifth China-Japan International Symposium on Industrial Management	2000
103	Wu L., Xu J., Tsou D., Wu S. S., Yuan J. L. and Sie C.	A novel approach of implementing ERP at a biotech startup	Ismot'04: Proceedings of the Fourth International Conference on Management of Innovation and Technology - Managing Total Innovation in the 21st Century	2004
126	Fan J. C. J., Guh W. Y., Chou C. H., Ku W. L. and Sher P. J.	The effect of computer self-efficacy and training on intention to use ERP	Ismot'04: Proceedings of the Fourth International Conference on Management of Innovation and Technology - Managing Total Innovation in the 21st Century	2004
188	Tarafdar M. and Roy R.	A framework for analyzing the adoption of enterprise resource planning systems in Indian organizations	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
189	Solis A. O., Putnam K. B., Gemoets L. A. and Almonte D.	Implementing an enterprise resource planning system for the city of El Paso	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
200	Grant G. and Uruthirapathy A.	The effects of an Enterprise Resource Planning system (ERP) implementation on job characteristics: A study using the Hackman and Oldham Job Characteristics model	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
209	Bradley J.	ERP systems implementation and management theory	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
61	Venkatesh S., Gokak A. M. and Bindhumadhava B. S.	Web services based data acquisition system implementation	Isws '05: Proceedings of the 2005 International Symposium on Web Services and Applications	2005
238	Vrcek N. and Kernek D.	Integration of enterprise resources planning software using design patterns and distributed objects technology	Iti 2000: Proceedings of the 22nd International Conference on Information Technology Interfaces	2000
152	Pozgaj Z.	Information collected in the biometric identification process should be used in Enterprise	Iti 2003: Proceedings of the 25th International Conference on Information Technology Interfaces	2003

Anexo 1

		Resource Planning		
104	Vuksic V. B. and Spremic M.	Case study of PLIVA pharmaceuticals Inc. - Aligning ERP system implementation with business process change	Iti 2004: Proceedings of the 26th International Conference on Information Technology Interfaces	2004
113	Lin H. Y., Hsu P. Y., Leu J. D. and Tsai W. H.	An analysis of ERP systems based on N-tier architecture	Iti 2004: Proceedings of the 26th International Conference on Information Technology Interfaces	2004
133	Chertouras K.	ERP systems deployment problems in the real world: From blueprints to go live	Iti 2004: Proceedings of the 26th International Conference on Information Technology Interfaces	2004
71	Lujic R., Simunovic G., Saric T. and Majdandzic N.	Applying artificial intelligence to the scheduling problem in the ERP system	Iti 2005: Proceedings of the 27th International Conference on Information Technology Interfaces	2005
93	Cunovic D.	DBMS in ERP system	Iti 2005: Proceedings of the 27th International Conference on Information Technology Interfaces	2005
214	Yeung G. C. H., Gruver W. A. and Kotak D. B.	A multi-agent approach to immediate view maintenance for an operational data store	Joint 9th Ifsa World Congress and 20th Nafips International Conference, Proceedings, Vols. 1-5	2001
283	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Adopting SAP at Siemens Power Corporation	Journal of Information Technology	1999
157	Ng J. K. C. and Ip W. H.	Web-ERP: the new generation of enterprise resources planning	Journal of Materials Processing Technology	2003
158	Na D. G., Jang W. and Kim D. W.	Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing	Journal of Materials Processing Technology	2003
236		Putting quality information in the hands of oil and gas knowledge workers	Journal of Petroleum Technology	2001
33	Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A.	Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: a case study in mass-market ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2006
278	Larsen M. A. and Myers M. D.	When success turns into failure: a package-driven business process re-engineering project in the financial services industry	Journal of Strategic Information Systems	1999
84	Jang D. S., Jung J. S. and Kim E. H.	Development of integrated materials database system for plant facilities maintenance & optimization	Key Engineering Materials/Advances in Fracture and Strength, Pts 1- 4	2005
255	Krumbholz M. and Maiden N. A. M.	How culture might impact on the implementation of enterprise resource planning packages	Lecture Notes in Computer Science/Advanced Information Systems Engineering	2000
263	Daneva M.	Practical reuse measurement in ERP requirements engineering	Lecture Notes in Computer Science/Advanced Information Systems Engineering	2000
28	Knolmayer G. F. and Rothlin M.	Quality of material master data and its effect on the usefulness of distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Conceptual Modeling - Theory and Practice, Proceedings	2006
66	Poulymenakou A. K. and Borotis S. A.	Adoption of enterprise resource planning systems in Greece	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Informatics, Proceedings	2005
67	Pan H., Zhu Y. F., Pan Z. Y. and Lu X. L.	An efficient scheme of merging multiple public key infrastructures in ERP	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Web-Age Information Management, Proceedings	2005
186	Van Der Aalst W. M. P.	Making work flow: On the application of Petri nets to business process management	Lecture Notes in Computer Science/Applications and Theory of Petri Nets 2002	2002
117	Kwon S. B. and Shin K. S.	PPSS: CBR system for ERP project pre-planning	Lecture Notes in Computer Science/Artificial Intelligence and Simulation	2004
90	Dyapur K. R. and Patnaik K. K.	Transaction oriented computing (Hive computing) using GRAM-Soft	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science - Iccs 2005, Pt 3	2005
38	Gutierrez M., Duran A. and Cocho P.	An alternative approach to the standard enterprise resource planning life cycle: Enterprise reference metamodeling	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science and Its Applications - Iccsa 2006, Pt 3	2006
182	Yan L., Wang J. B., Ma Y.	The enterprise resource planning	Lecture Notes in Computer Science/Computational	2002

Anexo 1

	A. and Dou J.	(ERP) system and spatial information integration in tourism industry - Mount Emei for example	Science-Iccs 2002, Pt Iii, Proceedings	
151	Quirchmayr G. and Tjoa A. M.	Enterprise application integration - Future revisited?	Lecture Notes in Computer Science/E-Commerce and Web Technologies, Proceedings	2003
8	Wimmer M., Albutiu M. C. and Kemper A.	Optimized workflow authorization in service oriented architectures	Lecture Notes in Computer Science/Emerging Trends in Information and Communication Security, Proceedings	2006
37	Hansen T.	Multidimensional effort prediction for ERP system implementation	Lecture Notes in Computer Science/On the Move to Meaningful Internet Systems 2006: Otm 2006 Workshops, Pt 2, Proceedings	2006
201	Gillmann M., Hertel J., Jung C. G., Kaufmann G. and Wolber M.	Cooking the Web-ERP - A practical recipe to stir-up monolithic enterprise information systems using DOC- and XML-standards	Lecture Notes in Computer Science/On the Move to Meaningful Internet Systems 2002: Coopls, Doa, and Odbase	2002
46	Daneva M.	Integrating reuse measurement practices into the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science/Product-Focused Software Process Improvement, Proceedings	2006
35	Huang L. G., Hu H., Ge J. D., Boehm B. and Lu J.	Tailor the value-based software quality achievement process to project business cases	Lecture Notes in Computer Science/Software Process Change	2006
262	Daneva M.	Reuse measurement in the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science/Software Reuse: Advances in Software Reusability	2000
40	Frank L.	Architecture for distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science/Trends in Enterprise Application Architecture	2006
121	Kennedy D. A.	Lessons yet to be learned: Can a project cost database work?	Managing in a Dangerous World - Twenty-Five Years of Technical Conferences: Bridging between Technology and Management	2004
129	Cox L. R. and Spurlock D. G.	The role of new technology in changing organizational culture: Implementing peoplesoft information services in a university environment	Managing in a Dangerous World - Twenty-Five Years of Technical Conferences: Bridging between Technology and Management	2004
131	Colak M. and Montes E. J.	Preliminary model for investigating the relationship between organizational structure and ERP implementation success	Managing in a Dangerous World - Twenty-Five Years of Technical Conferences: Bridging between Technology and Management	2004
2	Zhao S. Z. and Yin M.	Research on an information integration framework on the large complex product development PMTS with ERP	Materials Science Forum/Advances in Materials Manufacturing Science and Technology Ii	2006
191	Rautenstrauch C., Tangermann H. and Turowski K.	Manufacturing planning and control content management in virtual enterprises pursuing mass customization	Moving into Mass Customization: Information Systems and Management Principles	2002
197	Huang J., Newell S. and Pan S.	Enterprise resource planning and knowledge management systems: Synergistic solutions?	New Perspectives on Information Systems Development: Theory, Methods and Practice	2002
215	Ye C. M., Xu X. F. and Zhang S. Y.	The system framework for enterprise resource planning(ERP) and its information supporting technology	New Trends of Industrial Engineering and Engineering Management in New Century	2001
227	Guan S. P.	ERP, BPR, and human resource management	New Trends of Industrial Engineering and Engineering Management in New Century	2001
295	Van De Riet R., Janssen W. and De Gruijter P.	Security moving from database systems to ERP systems	Ninth International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Proceedings	1998
235	Ahmad Rmtrl and Yasin N. M.	Enterprise Resource Planning (ERP) : The Malaysian experience	Pdpta'2001: Proceedings of the International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications	2001
141	Zhang L. X. and Wu G. H.	Methodology and objective of customer-classified management in CRM	Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering, Vols I and Ii	2003
149	Sun H. Y.	The research on coupling between business model and architecture of enterprise resource planning (ERP)	Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering, Vols I and Ii	2003
168	Jin S. W., Li Y. J., Li J. F., Yan X. B. and Wang H.	Researches on comprehensive evaluation of enterprise performance based on enterprise resource planning	Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering, Vols I and Ii	2003

Anexo 1

		environment		
108	Qiu R. Z. and Ruang X. Y.	Researches for the ERP implementation and its critical success factors	Proceedings of 2004 Chinese Control and Decision Conference	2004
74	Li W., Huang R. H., Bai J. and Wang J.	A method of economic performance evaluation in ERP project for electric power enterprise based on DEA	Proceedings of 2005 International Conference on Construction & Real Estate Management, Vols 1 and 2 - Challenge of Innovation in Construction and Real Estate	2005
78	Lao G. L. and Zhang Z. H.	Preliminary study of enterprise resource planning (ERP) implementation in construction companies of China	Proceedings of 2005 International Conference on Construction & Real Estate Management, Vols 1 and 2 - Challenge of Innovation in Construction and Real Estate	2005
16	Samaranayake P. and Jayaraman V.	An innovative postgraduate program on enterprise resource planning - Master of business (ERP) incorporating SAP R/3 system and related products	Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute - Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	2006
31	Kerr D.	Supply chain forecasting in a government owned corporation	Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute - Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	2006
36	Hsu L. L. and Weng Y. T.	Critical factors effect user satisfaction and impact of ERP system	Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute - Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	2006
53	Zou Y. F. and Lu Y. H.	Empirical analysis on the relationship between Chinese economic freedom and e-business	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy	2005
87	Feng D. Z., Hou Z. J. and Gao Y.	Information integration of PDM and ERP under CIMS circumstance	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy	2005
94	Chen X. G. and Xu Y.	Network-based integration of management, control and production in manufacturing enterprises	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy	2005
69	Mu Y. S. and Liu X. L.	Practical research on improving the teaching quality of MRP II	Proceedings of the 12th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Modern Industrial Engineering and Innovation in Enterprise Management	2005
6	Xiang X. J.	Evaluation method on investment feasibility of EPR based on fuzzy decision (ID : 6-169)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
9	Wang Y. L., Lu J. S., Jin S. S., Ren X. and Lan X. J.	Construction and research of the IE lab (ID : 1-039)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
25	Li W., Zhou X., Zeng P. and Du S.	Analyzing the risk of ERP project: a case study of XJ group (ID : 2-088)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
43	Di M. Y., Yao Y. and Di D. S.	A case study of the group industry enterprise integral capital management base on ERP (ID : 1-006)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
251	Marsh A.	The implementation of enterprise resource planning systems in small-medium manufacturing enterprises in South-East Queensland: A case study approach	Proceedings of the 2000 Ieee International Conference on Management of Innovation and Technology, Vols 1 and 2 - Management in the 21st Century	2000
259	Jarrar Y. F., Al-Mudimigh A. and Zairi M.	ERP implementation critical success factors the role and impact of business process management	Proceedings of the 2000 Ieee International Conference on Management of Innovation and Technology, Vols 1 and 2 - Management in the 21st Century	2000
246	Ritchie-Dunham J., Morrice D. J., Scott J. and	A strategic supply chain simulation model	Proceedings of the 2000 Winter Simulation Conference, Vols 1 and 2	2000

Anexo 1

	Anderson E. G.			
225	Januschkowetz A. and Hendrickson C. T.	Product and process Life Cycle Inventories using SAP R/3	Proceedings of the 2001 Ieee International Symposium on Electronics and the Environment, Conference Record	2001
213	Yu Y. and Li Y. J.	Framework study on the balanced scorecard for enterprise resource planning performance evaluation	Proceedings of the 2001 International Conference on Management Science and Engineering, Vols I and II	2001
216	Ye C. M., Xu X. F. and Zhang S. Y.	The system framework for enterprise resource planning(ERP) and its information supporting technology	Proceedings of the 2001 International Conference on Management Science and Engineering, Vols I and II	2001
194	Musselman K., O'reilly J. and Duket S.	The role of simulation in advanced planning and scheduling	Proceedings of the 2002 Winter Simulation Conference, Vols 1 and 2	2002
116	Lai B. B.	Quantitative analysis with IQAM for business decision support	Proceedings of the 2004 Ieee International Conference on Information Reuse and Integration	2004
99	Zhao L. D.	Knowledge management and innovation based on theory of constraints	Proceedings of the 2004 International Conference on Management Science & Engineering, Vols 1 and 2	2004
101	Zhang F. J., Tian Y. Z. and Yang Y.	Research on framework of ERP system with three control from time-cost-innovation	Proceedings of the 2004 International Conference on Management Science & Engineering, Vols 1 and 2	2004
106	Tang Z. W. and Zhong Y.	A requirements analysis framework based on QFD for an ERP project	Proceedings of the 2004 International Conference on Management Science & Engineering, Vols 1 and 2	2004
86	Harikumar A. K., Lee R., Chiang C. C. and Yang H. S.	An event driven architecture for application integration using web services	Proceedings of the 2005 Ieee International Conference on Information Reuse and Integration	2005
75	Li P., Tian Y. Z., Zhang F. J. and Zhang H. Q.	Research on the building of TCIQ model and the impact on ERP system	Proceedings of the 2005 International Conference on Management Science & Engineering	2005
95	Chen R. C., Li S. S., Lin C. C. and Feng C. C.	A GA-based global decision support system for garment production	Proceedings of the 2005 International Conference on Neural Networks and Brain, Vols 1-3	2005
254	Kuttner R.	Techniques for development an integrated environment for supporting product development in SMEs	Proceedings of the 2nd International Conference of Daaam National Estonia	2000
196	Kohli H., Lai K. L. and Matsalleh Z.	Conversion cost reduction using advanced process control (SPC) and real-time data analysis with ERP linkage	Proceedings of the 4th International Symposium on Electronic Materials and Packaging	2002
169	Herrera F., Herrera-Viedma E., Martinez L. and Sanchez P. J.	A linguistic decision process for evaluating the installation of an enterprise resource planning system	Proceedings of the 7th Joint Conference on Information Sciences	2003
82	Jimenez G., Molina A. and Canche L.	Manufacturing Execution Systems interoperability and Web services technologies	Proceedings of the Asme Computers and Information in Engineering Division	2005
5	Yao W. X.	An agent-based solution for Enterprise Application Integration	Proceedings of the China Association for Science and Technology, Vol 2, No 1	2006
42	Dong L. M.	Path selection of China's small and medium-sized enterprises to avoid ERP black hole	Proceedings of the Eighth West Lake International Conference on Smb	2006
192	Pereira Rjfl and Vazao T.	A connector for TeMIP accessing network management data from J2EE	Proceedings of the Iasted International Conference on Communications, Internet, and Information Technology	2002
102	Zeller B. and Kemper A.	Benchmarking SAP R/3 archiving scenarios	Proceedings of the International Conference on Data Engineering (Series)/20th International Conference on Data Engineering, Proceedings	2004
55	Zhang C. C., Xue H. X., Yang J. H. and Du Y.	Analysis of business components modeling in the process of enterprise informatization	Proceedings of the International Conference on Mechanical Engineering and Mechanics 2005, Vols 1 and 2	2005
62	Van Der Aalst W. M. P.	Process mining in CSCW systems	Proceedings of the Ninth International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Vols 1 and 2	2005
212	Yusuf Y. Y., Abthorpe M. S., Gunasekaran A., Al-Dabass D. and Ohuh S.	The modeling of enterprise information systems implementation: A preliminary investigation	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie)/Internet-Based Enterprise Integration and Management	2001
221	Mcbride G. S.	Quicker, slicker and better ? An evaluation of a web based Human	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie)/Internet-Based	2001

Anexo 1

		Resource Management system	Enterprise Integration and Management	
229	Flurst K., Schmidt T. and Wippel G.	Enabler for the agile virtual enterprise	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie)/Internet-Based Enterprise Integration and Management	2001
267	Badell M., Fernandez E. and Puigjaner L.	Advanced order management in ERM systems. The TicTacToe algorithm	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie)/Intelligent Systems in Design and Manufacturing Iii	2000
92	David F., Pierreval H. and Caux C.	Enterprise resource planning systems in the aluminium conversion industry	Production Planning & Control	2005
261	Divakar K. J.	R&D at Indian Organic Chemicals Limited (IOCL) - from a service to an enterprise: a case study	R & D Management	2000
45	Daneva M. and Wieringa R. J.	A requirements engineering framework for cross-organizational ERP systems	Requirements Engineering	2006
1	Chua T. J., Liu M. W., Wang F. Y., Yan W. J. and Cai T. X.	An intelligent multi-constraint finite capacity-based lot release system for semiconductor backend assembly environment	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2007
48	Chen R. C., Chen T. S., Lin C. C., Ho K. H. and Lin C. P.	Scheduling of wafer test based on genetic algorithm	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fifth International Conference on Information and Management Sciences	2006
72	Lo M. C. and Lau R. S. M.	A proposed model of ERP system acceptance determinants	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fourth International Conference on Information and Management Sciences	2005
96	Chen R. C., Chen T. S., Lin C. C., Hung C. H., Feng C. C. and Chen J. D.	A decision support system based on genetic algorithm for garment production	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fourth International Conference on Information and Management Sciences	2005
97	Chen R. C., Chen T. S., Feng C. C., Lin C. C. and Lin K. C.	Application of genetic algorithm on production scheduling of elastic knitted fabric	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fourth International Conference on Information and Management Sciences	2005
204	Fotache D.	Enterprise Resource Planning in Romania	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the First International Conference on Information and Management Sciences	2002
114	Lee J. C.	Towards a framework of enterprise integration: Linking quality management, organizational learning and information technology	Shaping Business Strategy in a Networked World, Vols 1 and 2, Proceedings	2004
30	Kim J. C., Jung S. W., Choi J. B., Chang Y. S., Kim Y. J. and Hwang I. J.	Development of a neural network-based real-time fatigue monitoring system for the heavy load carrying facility	Solid State Phenomena/Advances in Safety and Structural Integrity 2005	2006
226	Heymann K. G., Schmidtkunz J., Becker R., Bunke A., Meierhofer M., Polte W. and Wildpaner H.	Newly designed information systems at Georgsmarienhütte GmbH	Stahl Und Eisen	2001
250	Monroe R. W.	Has ERP integrated the enterprise and improved business processes?	Technical Management: Key to Enterprise Success in the 21st Century	2000
270	Ulsoe J. and Hopson J. A.	The industrial digital nervous system	Technical Papers of Isa/Current Trends in Automation and Control	1999
187	Trout R. C.	A major software breakthrough for IT21	Technical Papers of Isa/Emerging Technologies Update, Vol Ii	2002
198	Helson R. B. and Chaphekar V. V.	Hart to enterprise connectivity	Technical Papers of Isa/Instrumentation, Systems, and Automation Conference Proceedings	2002
289	Dutra M. L., De Oliveira M. C. and Turazzi R.	Open technologies - The end of proprietary solutions	Technical Papers of Isa/Solutions for Improving Productivity and Flexibility	1999
293	Adler D. J., Christie V. J., Hughes M. T., Owen P. J. and Krenzke J. R.	Today's Automation Strategy: What must automation do to feed manufacturing's never ending need to improve performance?	Technical Papers of Isa/Solutions for Improving Productivity and Flexibility	1999
153	Pollock N., Williams R. and Procter R.	Fitting standard software packages to non-standard organizations: The 'biography' of an enterprise-wide system	Technology Analysis & Strategic Management	2003
144	Yu Z. W. and Tang R. Z.	Research on the combination of	Third International Conference on Electronic Commerce	2003

Anexo 1

		enterprise resource planning (ERP) with ISO 9000 and its reference model	Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization	
147	Tsou D., Hantos P. and Sie C.	A case study of a centrally managed ERP implementation for manufacturing plans of a global corporation	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization	2003
170	He X. J.	Inventory management under ERP environment	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization	2003
23	Liu X. B., Sun Y. L., Hao Y. G. and Xu J.	Research on group-oriented enterprises resource planning: A solution to multiregional, heterogeneous and distributed group enterprises application	Wcica 2006: Sixth World Congress on Intelligent Control and Automation, Vols 1-12, Conference Proceedings	2006
44	Deng Q. L., Zhang J., Xue X. and Zou Y. R.	Research of MES integration framework in process industry based on MAS and OPC technology	Wcica 2006: Sixth World Congress on Intelligent Control and Automation, Vols 1-12, Conference Proceedings	2006
27	Lassila A.	Offering ERP solutions as online services	Webist 2006: Proceedings of the Second International Conference on Web Information Systems and Technologies - Society, E-Business Ande-Government / E-Learning	2006
286	Espinosa G. E. and Aveledo M.	How to achieve information integration in the organization using ERP applications	World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol 1, Proceedings - Information Systems	1999

Tabla A-1.2. Bibliografía correspondiente a la base de datos ISI Proceeding.

Tabla A-1.3 Información de la base de datos: Current Content

1	Chua T. J., Liu M. W., Wang F. Y., Yan W. J. and Cai T. X.	An intelligent multi-constraint finite capacity-based lot release system for semiconductor backend assembly environment	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2007
2	Zhao S. Z. and Yin M.	Research on an information integration framework on the large complex product development PMTS with ERP	Materials Science Forum/Advances in Materials Manufacturing Science and Technology II	2006
3	Zhang D. Z. W., Anosike A. I., Lim M. K. and Akanle O. M.	An agent-based approach for e-manufacturing and supply chain integration	Computers & Industrial Engineering	2006
4	Zhang C. C., Xue H. X. and Tao P.	Research on business component modeling in enterprise management application systems	2006 Ieee International Conference on Management of Innovation and Technology, Vols 1 and 2, Proceedings	2006
5	Yao W. X.	An agent-based solution for Enterprise Application Integration	Proceedings of the China Association for Science and Technology, Vol 2, No 1	2006
6	Xiang X. J.	Evaluation method on investment feasibility of EPR based on fuzzy decision (ID : 6-169)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
7	Wu S. Q., Lai C. and Sun Y. M.	Applying data mining and Petri Net in reengineering of manufacture management information system	Apscc: 2006 Ieee Asia-Pacific Conference on Services Computing, Proceedings	2006
8	Wimmer M., Albutiu M. C. and Kemper A.	Optimized workflow authorization in service oriented architectures	Lecture Notes in Computer Science/Emerging Trends in Information and Communication Security, Proceedings	2006
9	Wang Y. L., Lu J. S., Jin S. S., Ren X. and Lan X. J.	Construction and research of the IE lab (ID : 1-039)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management,	2006

Anexo 1

			Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	
10	Wang S. J., Wang G. and Gao G. A.	Fuzzy Petri net-based evaluation to the process of ERIP implementation	Apscc: 2006 Ieee Asia-Pacific Conference on Services Computing, Proceedings	2006
11	Topi H., Lucas W. and Babaian T.	Using informal notes for sharing corporate technology know-how	European Journal of Information Systems	2006
12	Sullivan J. J., Wyeth M. and Chumney W. M.	Developing a practical framework for ERP project implementation: A proposed research design	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
13	Sieniawski P. and Trawinski B.	An Open Platform of Data Quality Monitoring for ERP information systems	International Federation for Information Processing/Software Engineering Techniques: Design for Quality	2006
14	Sharif A. M. and Irani Z.	Extending the enterprise: An evaluation of ERP and EAI technologies within a case study organisation	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
15	Segerstedt A.	Master production scheduling and a comparison of material requirements planning and cover-time planning	International Journal of Production Research	2006
16	Samaranayake P. and Jayaraman V.	An innovative postgraduate program on enterprise resource planning - Master of business (ERP) incorporating SAP R/3 system and related products	Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute - Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	2006
17	Ranganathan C. and Brown C. V.	ERP investments and the market value of firms: Toward an understanding of influential ERP project variables	Information Systems Research	2006
18	Rahmati N. and Cao G.	ERP - Change agent or a legacy system in disguise: A Chinese case	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
19	Quiescenti M., Bruccoleri M., La Commare U., La Diega S. N. and Perrone G.	Business process-oriented design of Enterprise Resource Planning (ERP) systems for small and medium enterprises	International Journal of Production Research	2006
20	Moller A., Prox M. and Viere T.	Computer support for environmental management accounting	Eco-Efficiency in Industry and Science/Sustainability Accounting and Reporting	2006
21	Mahadevan V., Agbinya J. and Braun R.	Analyzing usability alternatives in multi-criteria decision making during ERP training	2006 7th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, Vols 1 and 2	2006
22	Loh T. C., Koh S. C. L. and Simpson M.	An investigation of the value of becoming an extended enterprise	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
23	Liu X. B., Sun Y. L., Hao Y. G. and Xu J.	Research on group-oriented enterprises resource planning: A solution to multiregional, heterogeneous and distributed group enterprises application	Weica 2006: Sixth World Congress on Intelligent Control and Automation, Vols 1-12, Conference Proceedings	2006
24	Li Y. B.	Research and implement of quality management system in ERP	International Federation for Information Processing/Knowledge Enterprise: Intelligent Strategies in Product Design, Manufacturing, and Management	2006
25	Li W., Zhou X., Zeng P. and Du S.	Analyzing the risk of ERP project: a case study of XJ group (ID : 2-088)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
26	Leopoulos V., Kirytopoulos K. and Voulgaridou D.	ERP systems as a component of the electronic supply chain: Classification of implementation risks	International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control & Automation Jointly with International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies & Internet Commerce, Vol 1, Proceedings	2006
27	Lassila A.	Offering ERP solutions as online services	Webist 2006: Proceedings of the Second International Conference on Web Information Systems and Technologies - Society, E-Business Ande-Government / E-Learning	2006
28	Knolmayer G. F. and Rothlin M.	Quality of material master data and its effect on the usefulness of distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Conceptual Modeling - Theory and Practice, Proceedings	2006
29	Knackstedt R., Janiesch C.	Configuring reference models - An	Iceis 2006: Proceedings of the Eighth International	2006

Anexo 1

	and Rieke T.	integrated approach for transaction processing and decision support	Conference on Enterprise Information Systems - Information Systems Analysis and Specification	
30	Kim J. C., Jung S. W., Choi J. B., Chang Y. S., Kim Y. J. and Hwang I. J.	Development of a neural network-based real-time fatigue monitoring system for the heavy load carrying facility	Solid State Phenomena/Advances in Safety and Structural Integrity 2005	2006
31	Kerr D.	Supply chain forecasting in a government owned corporation	Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute - Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	2006
32	Kayakutlu G., Buyukozkan G., Metin B. C. and Ercan S.	Fuzzy evaluation of on the job training alternatives in industrial companies	Applied Artificial Intelligence	2006
33	Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A.	Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: a case study in mass-market ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2006
34	Ifinedo P.	Enterprise resource planning (ERP) systems success measurement: An extended model	Iceis 2006: Proceedings of the Eighth International Conference on Enterprise Information Systems - Databases and Information Systems Integration	2006
35	Huang L. G., Hu H., Ge J. D., Boehm B. and Lu J.	Tailor the value-based software quality achievement process to project business cases	Lecture Notes in Computer Science/Software Process Change	2006
36	Hsu L. L. and Weng Y. T.	Critical factors effect user satisfaction and impact of ERP system	Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute - Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	2006
37	Hansen T.	Multidimensional effort prediction for ERP system implementation	Lecture Notes in Computer Science/On the Move to Meaningful Internet Systems 2006: Otm 2006 Workshops, Pt 2, Proceedings	2006
38	Gutierrez M., Duran A. and Cocho P.	An alternative approach to the standard enterprise resource planning life cycle: Enterprise reference metamodeling	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science and Its Applications - Iccsa 2006, Pt 3	2006
39	Groza B., Iclanzan T., Dumitrescu C. and Taroata A.	Neural network based framework for optimization of enterprise resource planning	2006 Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering, Vols 1-5	2006
40	Frank L.	Architecture for distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science/Trends in Enterprise Application Architecture	2006
41	Esteves J. and Pastor J. A.	Organizational and technological critical success factors behavior along the ERP implementation phases	Enterprise Information Systems Vi	2006
42	Dong L. M.	Path selection of China's small and medium-sized enterprises to avoid ERP black hole	Proceedings of the Eighth West Lake International Conference on Smb	2006
43	Di M. Y., Yao Y. and Di D. S.	A case study of the group industry enterprise integral capital management base on ERP (ID : 1-006)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
44	Deng Q. L., Zhang J., Xue X. and Zou Y. R.	Research of MES integration framework in process industry based on MAS and OPC technology	Wcica 2006: Sixth World Congress on Intelligent Control and Automation, Vols 1-12, Conference Proceedings	2006
45	Daneva M. and Wieringa R. J.	A requirements engineering framework for cross-organizational ERP systems	Requirements Engineering	2006
46	Daneva M.	Integrating reuse measurement practices into the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science/Product-Focused Software Process Improvement, Proceedings	2006
47	Cheng D., Deng F. Y. and Li H. T.	Critical factors for successful implementation of ERP in China	Icebe 2006: Ieee International Conference on E-Business Engineering, Proceedings	2006
48	Chen R. C., Chen T. S., Lin C. C., Ho K. H. and Lin C. P.	Scheduling of wafer test based on genetic algorithm	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fifth International Conference on Information and Management Sciences	2006
49	Chen H. and Huang H.	An Entropy-fuzzy Synthetic Evaluation Model for selecting ERP	Fifth Wuhan International Conference on E-Business, Vols 1-3 - Integration and Innovation through	2006

Anexo 1

		software	Measurement and Management	
50	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	An investigation into the use of ERP systems in the service sector	International Journal of Production Economics	2006
51	Araujo I. and Araujo I.	Communicating requirements for ERP tendering, the case of international organizations	2006 Ieee International Conference on Computer Systems and Applications, Vols 1-3	2006
52	Araujo I.	Critical success factors for ERP deployments	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
53	Zou Y. F. and Lu Y. H.	Empirical analysis on the relationship between Chinese economic freedom and e-business	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy	2005
54	Zhang Z. H., Liu D. Y. and Liu W. J.	An interactive workflow reference model for ERP	Deabes and Icpace Joint Conference on Distributed Algorithms for Science and Engineering	2005
55	Zhang C. C., Xue H. X., Yang J. H. and Du Y.	Analysis of business components modeling in the process of enterprise informationalization	Proceedings of the International Conference on Mechanical Engineering and Mechanics 2005, Vols 1 and 2	2005
56	Ye B., Ma Z. G., Wang C. and Tu X. Y.	Research on the architecture of distributed intelligent ERP system	2005 Ieee Networking, Sensing and Control Proceedings	2005
57	Ye B., Ma Z. G. and Tu X. Y.	Research on the architecture of ERP system based on intelligent autonomous decentralized system	Isads 2005: International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, Proceedings	2005
58	Wang Y. and Xiong Q. X.	Intelligence business processing system based on mobile agent	Fourth Wuhan International Conference on E-Business: the Internet Era & the Global Enterprise, Vols 1 and 2	2005
59	Wang A. H. and Tu X. Y.	Intelligent Autonomous Decentralized Enterprise Resource Planning (IADERP)	Isads 2005: International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, Proceedings	2005
60	Von Solms S. H. and Hertenberger M. P.	ERPSEC - A reference framework to enhance security in ERP systems	International Federation for Information Processing/Security and Privacy in the Age of Ubiquitous Computing	2005
61	Venkatesh S., Gokak A. M. and Bindhumadhava B. S.	Web services based data acquisition system implementation	Isws '05: Proceedings of the 2005 International Symposium on Web Services and Applications	2005
62	Van Der Aalst W. M. P.	Process mining in CSCW systems	Proceedings of the Ninth International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Vols 1 and 2	2005
63	Szitas Z.	A simplified object-oriented model of enterprise resource planning systems	2005 28th International Spring Seminar on Electronics Technology	2005
64	Sviszt O., Martinek P. and Szikora B.	Typical features of printed circuit board production enterprise resource planning systems	2005 28th International Spring Seminar on Electronics Technology	2005
65	Sun A. Y. T., Yazdani A. and Overend J. D.	Achievement assessment for enterprise resource planning (ERP) system implementations based on critical success factors (CSFs)	International Journal of Production Economics	2005
66	Poulymenakou A. K. and Borotis S. A.	Adoption of enterprise resource planning systems in Greece	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Informatics, Proceedings	2005
67	Pan H., Zhu Y. F., Pan Z. Y. and Lu X. L.	An efficient scheme of merging multiple public key infrastructures in ERP	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Web-Age Information Management, Proceedings	2005
68	Pairat R. and Jungthirapanich C.	A chronological review of ERP research: An analysis of ERP inception, evolution, and direction	2005 Ieee International Engineering Management Conference, Vols 1 and 2	2005
69	Mu Y. S. and Liu X. L.	Practical research on improving the teaching quality of MRP II	Proceedings of the 12th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Modern Industrial Engineering and Innovation in Enterprise Management	2005
70	Martinek P. and Szikora B.	Integrated enterprise resource planning systems	2005 28th International Spring Seminar on Electronics Technology	2005
71	Lujic R., Simunovic G., Saric T. and Majdandzic N.	Applying artificial intelligence to the scheduling problem in the ERP system	Iti 2005: Proceedings of the 27th International Conference on Information Technology Interfaces	2005
72	Lo M. C. and Lau R. S. M.	A proposed model of ERP system acceptance determinants	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fourth International Conference on Information and Management Sciences	2005

Anexo 1

73	Liu S. N., Ke Y. L., Li J. X., Lv Z. and Wen H. P.	A warehouse management system for mechatronic enterprise	Icmh' 2005: Proceedings of the 5th International Conference on Material Handling	2005
74	Li W., Huang R. H., Bai J. and Wang J.	A method of economic performance evaluation in ERP project for electric power enterprise based on DEA	Proceedings of 2005 International Conference on Construction & Real Estate Management, Vols 1 and 2 - Challenge of Innovation in Construction and Real Estate	2005
75	Li P., Tian Y. Z., Zhang F. J. and Zhang H. Q.	Research on the building of TCIQ model and the impact on ERP system	Proceedings of the 2005 International Conference on Management Science & Engineering	2005
76	Li P., Tian Y. Z. and Zhang F. J.	An empirical study on the impact of TCIQ model on manufacturing performance in ERP companies	2005 IEEE International Engineering Management Conference, Vols 1 and 2	2005
77	Li H., Chen Z., Yong L. and Kong S. C. W.	Application of integrated GPS and GIS technology for reducing construction waste and improving construction efficiency	Automation in Construction	2005
78	Lao G. L. and Zhang Z. H.	Preliminary study of enterprise resource planning (ERP) implementation in construction companies of China	Proceedings of 2005 International Conference on Construction & Real Estate Management, Vols 1 and 2 - Challenge of Innovation in Construction and Real Estate	2005
79	Kurschl W., Schmid S. and Domscha C.	MOSES - A mobile safety system for work clearance processes	Icmb 2005: International Conference on Mobile Business	2005
80	Kurbel K., Jankowska A. M. and Dabkowski A.	Architecture for multi-channel enterprise resource planning system	International Federation for Information Processing/Mobile Information Systems II	2005
81	Kelle P. and Akbulut A.	The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization	International Journal of Production Economics	2005
82	Jimenez G., Molina A. and Canche L.	Manufacturing Execution Systems interoperability and Web services technologies	Proceedings of the ASME Computers and Information in Engineering Division	2005
83	Jiang Z. Y.	Service-oriented ERP system modeling using UML	2005 International Symposium on Computer Science and Technology, Proceedings	2005
84	Jang D. S., Jung J. S. and Kim E. H.	Development of integrated materials database system for plant facilities maintenance & optimization	Key Engineering Materials/Advances in Fracture and Strength, Pts 1-4	2005
85	Harikumar A. K., Lee R., Yang H. S., Kim H. K. and Kang B.	A model for application integration using web services	Fourth Annual ACIS International Conference on Computer and Information Science, Proceedings	2005
86	Harikumar A. K., Lee R., Chiang C. C. and Yang H. S.	An event driven architecture for application integration using web services	Proceedings of the 2005 IEEE International Conference on Information Reuse and Integration	2005
87	Feng D. Z., Hou Z. J. and Gao Y.	Information integration of PDM and ERP under CIMS circumstance	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy	2005
88	Feng D. Z., Gao Y. and Xu W.	Analysis and research on information integration between PDM and ERP under CIMS circumstance	Applications of Digital Techniques in Industrial Design Engineering-Caid&Cd' 2005	2005
89	Ettlie J. E., Perotti V. J., Joseph D. A. and Cotteleer M. J.	Strategic predictors of successful enterprise system deployment	International Journal of Operations & Production Management	2005
90	Dyapur K. R. and Patnaik K. K.	Transaction oriented computing (Hive computing) using GRAM-Soft	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science - Iccs 2005, Pt 3	2005
91	Dumbrava S. and Valova I. M.	The design of an enterprise resource planning software application for manufacturing control	Eurocon 2005: the International Conference on Computer as a Tool, Vol 1 and 2, Proceedings	2005
92	David F., Pierrel H. and Caux C.	Enterprise resource planning systems in the aluminium conversion industry	Production Planning & Control	2005
93	Cunovic D.	DBMS in ERP system	ITI 2005: Proceedings of the 27th International Conference on Information Technology Interfaces	2005
94	Chen X. G. and Xu Y.	Network-based integration of management, control and production in manufacturing enterprises	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy	2005
95	Chen R. C., Li S. S., Lin C. C. and Feng C. C.	A GA-based global decision support system for garment production	Proceedings of the 2005 International Conference on Neural Networks and Brain, Vols 1-3	2005
96	Chen R. C., Chen T. S., Lin	A decision support system based on	Series of Information and Management	2005

Anexo 1

	C. C., Hung C. H., Feng C. C. and Chen J. D.	genetic algorithm for garment production	Sciences/Proceedings of the Fourth International Conference on Information and Management Sciences	
97	Chen R. C., Chen T. S., Feng C. C., Lin C. C. and Lin K. C.	Application of genetic algorithm on production scheduling of elastic knitted fabric	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fourth International Conference on Information and Management Sciences	2005
98	Alt R., Gizanis D. and Legner C.	Collaborative order management: toward standard solutions for interorganisational order management	International Journal of Technology Management	2005
99	Zhao L. D.	Knowledge management and innovation based on theory of constraints	Proceedings of the 2004 International Conference on Management Science & Engineering, Vols 1 and 2	2004
100	Zhang L., Lee M. K. O. and Zhang Z.	ERP systems implementation determinants and success measures in China: A case study approach	Enterprise Information Systems V	2004
101	Zhang F. J., Tian Y. Z. and Yang Y.	Research on framework of ERP system with three control from time-cost-innovation	Proceedings of the 2004 International Conference on Management Science & Engineering, Vols 1 and 2	2004
102	Zeller B. and Kemper A.	Benchmarking SAP R/3 archiving scenarios	Proceedings of the International Conference on Data Engineering (Series)/20th International Conference on Data Engineering, Proceedings	2004
103	Wu L., Xu J., Tsou D., Wu S. S., Yuan J. L. and Sie C.	A novel approach of implementing ERP at a biotech startup	Isnot'04: Proceedings of the Fourth International Conference on Management of Innovation and Technology - Managing Total Innovation in the 21st Century	2004
104	Vuksic V. B. and Spremic M.	Case study of PLIVA pharmaceuticals Inc. - Aligning ERP system implementation with business process change	Iti 2004: Proceedings of the 26th International Conference on Information Technology Interfaces	2004
105	Von Sohns S. H. and Hertenberger M. P.	A case for information ownership in ERP systems	International Federation for Information Processing/Security and Protection in Information Processing Systems	2004
106	Tang Z. W. and Zhong Y.	A requirements analysis framework based on QFD for an ERP project	Proceedings of the 2004 International Conference on Management Science & Engineering, Vols 1 and 2	2004
107	Szitas Z.	Technical requirements in enterprise resource planning systems	27th International Spring Seminar on Electronics Technology, Books 1-3, Conference Proceedings - Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress	2004
108	Qiu R. Z. and Ruang X. Y.	Researches for the ERP implementation and its critical success factors	Proceedings of 2004 Chinese Control and Decision Conference	2004
109	Ng M. M. T. and Tan M. T. K.	Symbolic processes in ERP versus legacy system usage	Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice	2004
110	Nashirifard P. and Nazemi E.	Why do ERP projects fail so often in Iran?	8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics, and Informatics, Vol Xvi, Proceedings	2004
111	Loh T. C. and Koh S. C. L.	Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small- and medium-sized enterprises	International Journal of Production Research	2004
112	Lo T. C. H. and Gutierrez J. A.	Providing network quality of service for enterprise resource planning systems	8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol I, Proceedings - Information Systems, Technologies and Applications	2004
113	Lin H. Y., Hsu P. Y., Leu J. D. and Tsai W. H.	An analysis of ERP systems based on N-tier architecture	Iti 2004: Proceedings of the 26th International Conference on Information Technology Interfaces	2004
114	Lee J. C.	Towards a framework of enterprise integration: Linking quality management, organizational learning and information technology	Shaping Business Strategy in a Networked World, Vols 1 and 2, Proceedings	2004
115	Lee C. C. and Bradley J.	ERP systems training at a university: A case study	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
116	Lai B. B.	Quantitative analysis with IQAM for business decision support	Proceedings of the 2004 Ieee International Conference on Information Reuse and Integration	2004
117	Kwon S. B. and Shin K. S.	PPSS: CBR system for ERP project pre-planning	Lecture Notes in Computer Science/Artificial Intelligence and Simulation	2004
118	Kurbel K., Dabkowski A. and Jankowska A. M.	Mobile frontends for enterprise resource planning - An architectural	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004

Anexo 1

		approach		
119	Kraemmergaard P. and Koch C.	Aligning ERR and business strategy after going live	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
120	Kljajin M. and Galeta T.	Metrics for the PDM functionality of ERP system	Design 2004: Proceedings of the 8th International Design Conference, Vols 1-3	2004
121	Kennedy D. A.	Lessons yet to be learned: Can a project cost database work?	Managing in a Dangerous World - Twenty-Five Years of Technical Conferences: Bridging between Technology and Management	2004
122	Kamogawa T. and Okada H.	Issues of e-business implementation from Enterprise Architecture viewpoint	2004 International Symposium on Applications and the Internet Workshops, Proceedings	2004
123	Hawking P., Stein A. and Foster S.	Change management: The real struggle for ERP systems practices	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
124	Gomez J. M., Kruger O. and Rautenstrauch C.	An ERP system based on peer-to-peer-networks and web services	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
125	Gayialis S. P. and Tatsiopoulou I. P.	Design of an IT-driven decision support system for vehicle routing and scheduling	European Journal of Operational Research	2004
126	Fan J. C. J., Guh W. Y., Chou C. H., Ku W. L. and Sher P. J.	The effect of computer self-efficacy and training on intention to use ERP	Ismot'04: Proceedings of the Fourth International Conference on Management of Innovation and Technology - Managing Total Innovation in the 21st Century	2004
127	El Amrani R. and Geffroy-Maronnat E.	Erp implementation, cross-functionality and critical change factors	Enterprise Information Systems V	2004
128	De Souza Dias D. and De Souza R. S.	ERP systems maturity and competitive advantage	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
129	Cox L. R. and Spurlock D. G.	The role of new technology in changing organizational culture: Implementing peoplesoft information services in a university environment	Managing in a Dangerous World - Twenty-Five Years of Technical Conferences: Bridging between Technology and Management	2004
130	Colmenares L. E.	Enterprise resource planning systems implementation in Venezuela: Critical success factors	Isas/Citsa 2004: International Conference on Cybernetics and Information Technologies, Systems and Applications and 10th International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis, Vol 1, Proceedings - Communications, Information Technologies and Computing	2004
131	Colak M. and Montes E. J.	Preliminary model for investigating the relationship between organizational structure and ERP implementation success	Managing in a Dangerous World - Twenty-Five Years of Technical Conferences: Bridging between Technology and Management	2004
132	Choi J. B., Kim J. C., Kim Y. J., Kil I. H., Lee B. I. and Yoshimura S.	Maintenance of steel making plant using a knowledge-based information system	Computational Mechanics, Proceedings	2004
133	Chertouras K.	ERP systems deployment problems in the real world: From blueprints to go live	Iti 2004: Proceedings of the 26th International Conference on Information Technology Interfaces	2004
134	Chen Y. and Liu H. L.	Enterprise resource planning management application in third party logistics enterprise	Concurrent Engineering: the Worldwide Engineering Grid, Proceedings	2004
135	Chatterjee R., Arun G., Agarwal S., Speckhard B. and Vasudevan R.	Using data versioning in database application development	International Conference on Software Engineering/Icse 2004: 26th International Conference on Software Engineering, Proceedings	2004
136	Chansa-Ngavej D., Puajindanetr S. and Pontue N.	Cultural factors in ERP adoption: A Thailand-Europe comparison	Annals of Daaam for 2004 & Proceedings of the 15th International Daaam Symposium - Intelligent Manufacturing & Automation: Globalisation - Technology - Men - Nature	2004
137	Borchers A. S.	Does IT matter matter? An examination of the high education market in a major US city	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
138	Bokovec K. and Damij T.	The relevance of a global accounting model in multi-site ERP implementations	Enterprise Information Systems V	2004
139	Addo T. B. A.	Implementing information technology successfully: Lessons for	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004

Anexo 1

		Taiwanese companies		
140	Zhang Y. and Kochhar A. K.	Performance measurement based co-ordination of enterprise resource planning systems in a virtual enterprise	Computer-Aided Production Engineering	2003
141	Zhang L. X. and Wu G. H.	Methodology and objective of customer-classified management in CRM	Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering, Vols I and II	2003
142	Zelm M.	Towards user oriented enterprise modelling - comparison of modelling language constructs	Concurrent Engineering: Enhanced Interoperable Systems	2003
143	Yuniarto M. N. and Labib A. W.	Designing an online and real time simulation, control and monitoring of disturbances in an intelligent manufacturing system	Indin 2003: Ieee International Conference on Industrial Informatics, Proceedings	2003
144	Yu Z. W. and Tang R. Z.	Research on the combination of enterprise resource planning (ERP) with ISO 9000 and its reference model	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization	2003
145	Wienecke K. and Stich V.	Evaluation of interdependent plans	International Federation for Information Processing/Collaborative Systems for Production Management	2003
146	Weijters Ajmm and Van Der Aalst W. M. P.	Rediscovering workflow models from event-based data using little thumb	Integrated Computer-Aided Engineering	2003
147	Tsou D., Hantos P. and Sie C.	A case study of a centrally managed ERP implementation for manufacturing plans of a global corporation	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization	2003
148	Symeonidis A. L., Kehagias D., Koumpis A. and Vontas A.	Open source supply chains	Concurrent Engineering: Enhanced Interoperable Systems	2003
149	Sun H. Y.	The research on coupling between business model and architecture of enterprise resource planning (ERP)	Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering, Vols I and II	2003
150	Shields B. and Molloy O.	An agent based approach to enterprise application integration	Ic'03: Proceedings of the International Conference on Internet Computing, Vols 1 and 2	2003
151	Quirchmayr G. and Tjoa A. M.	Enterprise application integration - Future revisited?	Lecture Notes in Computer Science/E-Commerce and Web Technologies, Proceedings	2003
152	Pozgaj Z.	Information collected in the biometric identification process should be used in Enterprise Resource Planning	Iti 2003: Proceedings of the 25th International Conference on Information Technology Interfaces	2003
153	Pollock N., Williams R. and Procter R.	Fitting standard software packages to non-standard organizations: The 'biography' of an enterprise-wide system	Technology Analysis & Strategic Management	2003
154	Park J. H. and Hossain L.	Social-embed-ness of ERP systems in KM practice	Iemc-2003: Managing Technologically Driven Organizations: the Human Side of Innovation and Change, Proceedings	2003
155	Pan G. S. C., Pan S. L., Chen X. X. and Flynn D.	Implementing global information technology product in a localized context - An exploratory study of ERP system implementation in China	International Federation for Information Processing/Organizational Information Systems in the Context of Globalization	2003
156	Oliver D. and Oliver L.	ERP adoption: Selling the system	International Federation for Information Processing/Global and Organizational Discourse About Information Technology	2003
157	Ng J. K. C. and Ip W. H.	Web-ERP: the new generation of enterprise resources planning	Journal of Materials Processing Technology	2003
158	Na D. G., Jang W. and Kim D. W.	Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing	Journal of Materials Processing Technology	2003
159	Moller C.	ERP II - Next-generation extended enterprise resource planning	7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol I, Proceedings - Information Systems, Technologies and Applications	2003
160	Mehl O., Becker M.,	A management-aware software	International Federation for Information	2003

Anexo 1

	Koppel A., Paul P., Zimmermann D. and Abeck S.	development process using design patterns	Processing/Integrated Network Management Viii - Managing It All	
161	Martins A. G.	Enterprise resource planning in the organizational innovation context	7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol Xvi, Proceedings - Systemics and Information Systems, Technologies and Application	2003
162	Lewis D. A.	Using ERP software to illustrate business processes	7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol Xiii, Proceedings - Systemics, Cybernetics and Informatics: Technologies and Applications	2003
163	Lau L. K.	Implementing ERP systems using SAP	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
164	Kusnoto B.	Implementing enterprise resource planning in orthodontic practice management: The way to orthodontic e-practice	Craniofacial Growth Series, Monograph/Information Technology and Orthodontic Treatment	2003
165	Koks T. and Ujvari S.	The role of advanced planning systems and simulation in supply/demand chain management	International Conference on Industrial Logistics 2003, Proceedings	2003
166	Koks T. and Nordqvist A. R.	Using discrete event simulation to analyse production capacity utilization	Icom 2003: International Conference on Mechatronics	2003
167	Kanjanasanpetch P. and Igel B.	Managing knowledge in enterprise resource planning (ERP) implementation	Iemc-2003: Managing Technologically Driven Organizations: the Human Side of Innovation and Change, Proceedings	2003
168	Jin S. W., Li Y. J., Li J. F., Yan X. B. and Wang H.	Researches on comprehensive evaluation of enterprise performance based on enterprise resource planning environment	Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering, Vols I and II	2003
169	Herrera F., Herrera-Viedma E., Martinez L. and Sanchez P. J.	A linguistic decision process for evaluating the installation of an enterprise resource planning system	Proceedings of the 7th Joint Conference on Information Sciences	2003
170	He X. J.	Inventory management under ERP environment	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization	2003
171	Gronau N.	Collaborative engineering communities - Architecture and integration approaches	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
172	Ghosh S. and Ghosh S.	Global implementation of ERP software - Critical success factors on upgrading technical infrastructure	Iemc-2003: Managing Technologically Driven Organizations: the Human Side of Innovation and Change, Proceedings	2003
173	Fu S. S., Chen S. K., Liu Y. H. and Yih J. S.	SAP integration using enterprise application integration software	Ic'03: Proceedings of the International Conference on Internet Computing, Vols 1 and 2	2003
174	Esteves J., Pastor J. and Carvalho J.	Organizational and national issues of an ERP implementation in a Portuguese company	International Federation for Information Processing/Organizational Information Systems in the Context of Globalization	2003
175	Daneva M.	Lessons learnt from five years of experience in ERP requirements engineering	11th Ieee International Requirements Engineering Conference, Proceedings	2003
176	Dabkowski A. and Jankowska A. M.	Comprehensive framework for mobile ERP system	14th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Proceedings	2003
177	Busi M. and Sagegg O. J.	The lag between ERP software and ERP implementation - the reason of failure	Computer-Aided Production Engineering	2003
178	Bradley J.	Management theory based critical success factors in enterprise resource planning systems implementation	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
179	Bernroider E. W. N. and Stix V.	The evaluation of ERP systems using data envelopment analysis	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
180	Benaissa M., Benabdelhafid A. and Alimi A.	The integration of manufacturing execution system and product & enterprise resource planning in the logistic chain	1st International Industrial Simulation Conference 2003	2003
181	Al-Aomar R.	A simulation-supported ERP: An enterprise-wide training model	International Conference on Education and Information Systems: Technologies and Applications, Proceedings	2003
182	Yan L., Wang J. B., Ma Y.	The enterprise resource planning	Lecture Notes in Computer Science/Computational	2002

Anexo 1

	A. and Dou J.	(ERP) system and spatial information integration in tourism industry - Mount Emei for example	Science-Iccs 2002, Pt Iii, Proceedings	
183	Wucherer K.	HMI, the window to the manufacturing and process industry	Ifac Symposia Series/Analysis, Design and Evaluation of Human-Machine Systems 2001	2002
184	Woss W.	Towards comprehensive data integration mechanisms in industrial enterprises and e-commerce applications	6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol Ii, Proceedings - Concepts and Applications of Systemics, Cybernetics and Informatics I	2002
185	Worley J. H., Castillo G. R., Geneste L. and Grabot B.	Adding decision support to workflow systems by reusable standard software components	Computers in Industry	2002
186	Van Der Aalst W. M. P.	Making work flow: On the application of Petri nets to business process management	Lecture Notes in Computer Science/Applications and Theory of Petri Nets 2002	2002
187	Trout R. C.	A major software breakthrough for IT21	Technical Papers of Isa/Emerging Technologies Update, Vol Ii	2002
188	Tarafdar M. and Roy R.	A framework for analyzing the adoption of enterprise resource planning systems in Indian organizations	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
189	Solis A. O., Putnam K. B., Gemoets L. A. and Almonte D.	Implementing an enterprise resource planning system for the city of El Paso	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
190	Saygin C. and Bajaj G.	Integrating shop floor with the enterprise: An information flow perspective	Engineering Management in the Global Environments, Proceedings	2002
191	Rautenstrauch C., Tangermann H. and Turowski K.	Manufacturing planning and control content management in virtual enterprises pursuing mass customization	Moving into Mass Customization: Information Systems and Management Principles	2002
192	Pereira Rjfl and Vazao T.	A connector for TeMIP accessing network management data from J2EE	Proceedings of the Iasted International Conference on Communications, Internet, and Information Technology	2002
193	Pechoucek M., Riha A., Vokrinek J., Marik V. and Prazma V.	ExPlanTech: applying multi-agent systems in production planning	International Journal of Production Research	2002
194	Musselman K., O'reilly J. and Duket S.	The role of simulation in advanced planning and scheduling	Proceedings of the 2002 Winter Simulation Conference, Vols 1 and 2	2002
195	Mayer F. and Lavigne J. P.	Application of mathematical principles to the formalisation of a system-based modelling framework: Application to enterprise systems	Ifac Symposia Series/Analysis, Design and Evaluation of Human-Machine Systems 2001	2002
196	Kohl H., Lai K. L. and Matsalleh Z.	Conversion cost reduction using advanced process control (SPC) and real-time data analysis with ERP linkage	Proceedings of the 4th International Symposium on Electronic Materials and Packaging	2002
197	Huang J., Newell S. and Pan S.	Enterprise resource planning and knowledge management systems: Synergistic solutions?	New Perspectives on Information Systems Development: Theory, Methods and Practice	2002
198	Helson R. B. and Chaphekar V. V.	Hart to enterprise connectivity	Technical Papers of Isa/Instrumentation, Systems, and Automation Conference Proceedings	2002
199	Gulla J. A. and Brasethvik T.	A model-driven ERP environment with search facilities	Data & Knowledge Engineering	2002
200	Grant G. and Uruthirapathy A.	The effects of an Enterprise Resource Planning system (ERP) implementation on job characteristics: A study using the Hackman and Oldham Job Characteristics model	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
201	Gillmann M., Hertel J., Jung C. G., Kaufmann G. and Wolber M.	Cooking the Web-ERP - A practical recipe to stir-up monolithic enterprise information systems using DOC- and XML-standards	Lecture Notes in Computer Science/On the Move to Meaningful Internet Systems 2002: Coopls, Doa, and Odbase	2002
202	Ghosh S.	Challenges on a global implementation of ERP software	Iemc-2002: Ieee International Engineering Management Conference, Vols I and Ii, Proceedings - Managing	2002

Anexo 1

			Technology for the New Economy	
203	Garcia F. J. M., Franquelo J. G. and Vazquez A. G.	Wta6 : Wstock	Iecon-2002: Proceedings of the 2002 28th Annual Conference of the Ieee Industrial Electronics Society, Vols 1-4	2002
204	Fotache D.	Enterprise Resource Planning in Romania	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the First International Conference on Information and Management Sciences	2002
205	Drozdk S.	ERP interfaces for Enterprise Networks - An XML approach	International Federation for Information Processing/Digital Enterprise Challenges: Life-Cycle Approach to Management and Production	2002
206	De Queiroz I. A.	Supply chain management: A business approach to some actual aspects	Applied Optimization/Financial Engineering, E-Commerce and Supply Chain	2002
207	Daneva M.	Using maturity assessments to understand the ERP requirements engineering process	Ieee Joint International Conference on Requirements Engineering, Proceedings	2002
208	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A Web-based data extraction system for supply chain management-using SAP R/3	Ieee International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Conference Proceedings/2001 Ieee International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Vols 1-5 - E-Systems and E-Man for Cybernetics in Cyberspace	2002
209	Bradley J.	ERP systems implementation and management theory	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
210	Bahl S., Venkatesh R. S., Craik J., Bedi R., Uriarte H. and Srihari K.	Requirement specifications for an enterprise level collaborative, data collection, quality management and manufacturing tool for an EMS provider	Ieee/Cpmt International Electronics Manufacturing Technology Symposium/Twenty Seventh Annual Ieee/Cpmt/Semi International Electronics Manufacturing Technology Symposium	2002
211	Akhgar B., Siddiqi J. and Al-Khayatt S.	Strategic exploitation of ERP for e-business	International Conference on Information Technology: Coding and C. Omputing, Proceedings	2002
212	Yusuf Y. Y., Abthorpe M. S., Gunasekaran A., Al-Dabass D. and Ohuh S.	The modeling of enterprise information systems implementation: A preliminary investigation	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie)/Internet-Based Enterprise Integration and Management	2001
213	Yu Y. and Li Y. J.	Framework study on the balanced scorecard for enterprise resource planning performance evaluation	Proceedings of the 2001 International Conference on Management Science and Engineering, Vols I and Ii	2001
214	Yeung G. C. H., Gruver W. A. and Kotak D. B.	A multi-agent approach to immediate view maintenance for an operational data store	Joint 9th Ifsa World Congress and 20th Nafips International Conference, Proceedings, Vols. 1-5	2001
215	Ye C. M., Xu X. F. and Zhang S. Y.	The system framework for enterprise resource planning(ERP) and its information supporting technology	New Trends of Industrial Engineering and Engineering Management in New Century	2001
216	Ye C. M., Xu X. F. and Zhang S. Y.	The system framework for enterprise resource planning(ERP) and its information supporting technology	Proceedings of the 2001 International Conference on Management Science and Engineering, Vols I and Ii	2001
217	Riha A., Pechoucek M., Krautwurmova H., Charvat P. and Koumpis A.	Adoption of an agent-based production planning technology in the manufacturing industry	12th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Proceedings	2001
218	Pollock N. and Cornford J.	Customising industry standard computer systems for universities: ERP systems and the university as a 'unique' organisation	25697k0e Conference on Standardization and Innovation in Information Technology, Proceedings	2001
219	Moltrecht M., Zeh A. and Cameron-Macdonald P.	Optimization methods incorporated into plant maintenance with SAP R/3	Computer-Aided Production Engineering	2001
220	Mclaren B. M., Hayes P. J. and Mckenna A. J.	Intelligent trading networks: Peer-to-peer trading in a distribution marketplace	Ic'2001: Proceedings of the International Conference on Internet Computing, Vols I and Ii	2001
221	Mcbride G. S.	Quicker, slicker and better ? An evaluation of a web based Human Resource Management system	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie)/Internet-Based Enterprise Integration and Management	2001
222	Krumbholz M. and Maiden N.	The implementation of enterprise resource planning packages in different organisational and national cultures	Information Systems	2001

Anexo 1

223	Koh S. C. L.	Modelling ERP-controlled batch manufacture perturbed by uncertainty	Advances in Manufacturing Technology-Xvi	2001
224	John Y. J. and Yim K. H.	A study on an environment of ERP - Introduction	2001 International Conferences on Info-Tech and Info-Net Proceedings, Conference a-G - Info-Tech & Info-Net: a Key to Better Life	2001
225	Januschkowetz A. and Hendrickson C. T.	Product and process Life Cycle Inventories using SAP R/3	Proceedings of the 2001 Ieee International Symposium on Electronics and the Environment, Conference Record	2001
226	Heymann K. G., Schmidtkunz J., Becker R., Bunke A., Meierhofer M., Polte W. and Wildpaner H.	Newly designed information systems at Georgsmarienhutte GmbH	Stahl Und Eisen	2001
227	Guan S. P.	ERP, BPR, and human resource management	New Trends of Industrial Engineering and Engineering Management in New Century	2001
228	Giannopoulos N., Taratoukhine V. and Roy R.	Integration of Enterprise Resource Planning (ERP) and Cost Estimating (CE) systems - The challenges	Advances in Manufacturing Technology-Xvi	2001
229	Flurst K., Schmidt T. and Wippel G.	Enabler for the agile virtual enterprise	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie)/Internet-Based Enterprise Integration and Management	2001
230	Chen Y. and Liu H.	Adopting measurement and countermeasure of postal industry implementing ERP management	Computer-Aided Production Engineering	2001
231	Bishu R. R., Kleiner B. M. and Drury C. G.	Ergonomic concerns in Enterprise Resource Planning (ERP) systems and its implementations	International Federation for Information Processing/Global Engineering, Manufacturing and Enterprise Networks	2001
232	Atkinson C., Paech B., Reinhold J. and Sander T.	Developing and applying component-based model-driven architectures in Kobra	Fifth Ieee International Enterprise Distributed Object Computing Conference, Proceedings	2001
233	Aryee G., Naim M. M. and Lalwani C.	A conceptual ICT maturity model for supply chain management	Advances in Manufacturing Technology - Xv	2001
234	Allen D. and Kern T.	Enterprise resource planning implementation: Stories of power, politics, and resistance	International Federation for Information Processing/Realigning Research and Practice in Information Systems Development - the Social and Organizational Perspective	2001
235	Ahmad Rmrl and Yasin N. M.	Enterprise Resource Planning (ERP) : The Malaysian experience	Pdpta'2001: Proceedings of the International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications	2001
236		Putting quality information in the hands of oil and gas knowledge workers	Journal of Petroleum Technology	2001
237	Wang R. and Ying S. H.	Implementing enterprise resource planning and constructing international competitive superiority	Isim'2000: Proceedings of the Fifth China-Japan International Symposium on Industrial Management	2000
238	Vrcek N. and Kermek D.	Integration of enterprise resources planning software using design patterns and distributed objects technology	Iti 2000: Proceedings of the 22nd International Conference on Information Technology Interfaces	2000
239	Vosburg J. and Kumar A.	Managing dirty data in organizations: An exploratory case study	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
240	Van Slooten K. and Bruins M.	Evaluating an ISD methodology for software packages	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
241	Teltumbde A.	A framework for evaluating ERP projects	International Journal of Production Research	2000
242	Schmidt A., Gellersen H. W. and Merz C.	Enabling implicit human computer interaction - A wearable RFID-tag reader	Fourth International Symposium on Wearable Computers, Digest of Papers	2000
243	Roy R. and Leibar I.	ERP systems and knowledge management	Advances in Manufacturing Technology - Xiv	2000
244	Rosenauer K. and Pohany J.	Approach to a changing industry - answer to the needs of utilities in deregulated markets	Apscom - 2000: 5th International Conference on Advances in Power System Control, Operation & Management, Vols 1 and 2	2000
245	Rolland C. and Prakash N.	Matching ERP system functionality to customer requirements	Fifth Ieee International Symposium on Requirements Engineering, Proceedings	2000
246	Ritchie-Dunham J.,	A strategic supply chain simulation	Proceedings of the 2000 Winter Simulation Conference,	2000

Anexo 1

	Morrice D. J., Scott J. and Anderson E. G.	model	Vols 1 and 2	
247	Penswick D. and Gilliland K.	The e-mine	Australasian Institute of Mining and Metallurgy Publication Series/Massmin 2000, Proceedings	2000
248	O'Connor J. T. and Dodd S. C.	Achieving integration on capital projects with enterprise resource planning systems	Automation in Construction	2000
249	Newmarch J., Schulz K. and Merz C.	Using the Web and Jini to link vending machines and enterprise systems	36th International Conference on Technology of Object-Oriented Languages and Systems, Proceedings	2000
250	Monroe R. W.	Has ERP integrated the enterprise and improved business processes?	Technical Management: Key to Enterprise Success in the 21st Century	2000
251	Marsh A.	The implementation of enterprise resource planning systems in small-medium manufacturing enterprises in South-East Queensland: A case study approach	Proceedings of the 2000 Ieee International Conference on Management of Innovation and Technology, Vols 1 and 2 - Management in the 21st Century	2000
252	Madani H. H.	Re-engineering the role of the internal auditor in ERP solutions	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
253	Lee Z., Lee J. and Sieber T.	ERP-based knowledge transfer	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
254	Kuttner R.	Techniques for development an integrated environment for supporting product development in SMEs	Proceedings of the 2nd International Conference of Daaam National Estonia	2000
255	Krumbholz M. and Maiden N. A. M.	How culture might impact on the implementation of enterprise resource planning packages	Lecture Notes in Computer Science/Advanced Information Systems Engineering	2000
256	Klenz B. W.	Leveraging the data warehouse for supplier quality analysis	Asq's 54th Annual Quality Congress Proceedings	2000
257	Kim H. M.	Enabling integrated decision making for electronic commerce by modelling an enterprise's sharable knowledge	Internet Research-Electronic Networking Applications and Policy	2000
258	Kim B. O. and Lee T.	Component-based ERP design in a distributed object environment	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
259	Jarrar Y. F., Al-Mudimigh A. and Zairi M.	ERP implementation critical success factors the role and impact of business process management	Proceedings of the 2000 Ieee International Conference on Management of Innovation and Technology, Vols 1 and 2 - Management in the 21st Century	2000
260	Gefen D.	Lessons learnt from the successful adoption of an ERP: The central role of trust	Applied Optimization/Decision Making: Recent Developments and Worldwide Applications	2000
261	Divakar K. J.	R&D at Indian Organic Chemicals Limited (IOCL) - from a service to an enterprise: a case study	R & D Management	2000
262	Daneva M.	Reuse measurement in the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science/Software Reuse: Advances in Software Reusability	2000
263	Daneva M.	Practical reuse measurement in ERP requirements engineering	Lecture Notes in Computer Science/Advanced Information Systems Engineering	2000
264	Cullen A., Webster M. and Muhlemann A.	Enterprise resource planning (ERP) - a system for global manufacturing management?	Advances in Manufacturing Technology - Xiv	2000
265	Chuang M. L. and Shaw W. H.	Distinguishing the critical success factors between E-Commerce, enterprise resource planning, and supply chain management	Ems - 2000: Proceedings of the 2000 Ieee Engineering Management Society	2000
266	Bilge T. and Ozbayrak M.	A process analysis methodology for enterprise resource planning (ERP) implementation	Imech Conference Transactions/16th International Conference on Computer-Aided Production Engineering - Cape 2000	2000
267	Badell M., Fernandez E. and Puigjaner L.	Advanced order management in ERM systems. The TicTacToe algorithm	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie)/Intelligent Systems in Design and Manufacturing Iii	2000
268	Zhang D. H., Chen C. Y. and Ding N.	The discussion of enterprise managerial innovation and the implementation of ERP system	'99 International Conference on Management Science & Engineering, Proceedings, Vols 1 and 2	1999

Anexo 1

269	Watson E., Rosemann M. and Stewart G.	An overview of teaching and research using SAP R/3	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
270	Ulsoe J. and Hopson J. A.	The industrial digital nervous system	Technical Papers of Isa/Current Trends in Automation and Control	1999
271	Stefanou C. J.	Supply chain management (SCM) and organizational key factors for successful implementation of enterprise resource planning (ERP) systems	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
272	Slavenburg S. F. and Van Straten T. M. H.	Information technology in the strategy of a middle-sized construction company	Durability of Building Materials and Components 8, Vols 1-4, Proceedings	1999
273	Sieber M. M. and Nah F. H.	A recurring improvisational methodology for change management in ERP implementation	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
274	Porter B.	Interfacing AM/FM/GIS with enterprise and operations systems	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
275	Noguera J. H. and Watson E. F.	Effectiveness of using an enterprise system to teach process-centered concepts in business education	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
276	Newell D.	From GIS to spatial resource planning the benefits of integration to the customer	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
277	Merkens M. and Vieten J.	Integration of production planning data and process control data based on Client-Server Technology for the rolling mill	Automation in Mining, Mineral and Metal Processing 1998	1999
278	Larsen M. A. and Myers M. D.	When success turns into failure: a package-driven business process re-engineering project in the financial services industry	Journal of Strategic Information Systems	1999
279	Kulonda D. J.	Investing in technologically based infrastructure: An assessment of SAP	Industrial Engineering Solutions '99 Conference, Proceedings	1999
280	Kelly S., Holland C. and Light B.	Enterprise resource planning: A business approach to systems development	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
281	Howard C. D. and Schlegel A.	Distribution utility enterprise integration: A new paradigm	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
282	Holland C. P. and Light B.	Generic information systems design strategies	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
283	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Adopting SAP at Siemens Power Corporation	Journal of Information Technology	1999
284	Grimshaw D. J.	The potential for spatial data integration: A case study of geographical knowledge in a small business	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
285	Gartside J. and Couturiaux N.	GIS integrated with ERP: A case study	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
286	Espinosa G. E. and Aveledo M.	How to achieve information integration in the organization using ERP applications	World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol 1, Proceedings - Information Systems	1999
287	Eriksen L. B., Axline S., Markus M. L. and Drucker P. F.	What happens after "going live" with ERP systems? Competence centers can support effective institutionalization	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
288	Dureno D. J.	Selecting and implementing a new business system - "Critical Success Factors"	Industrial Engineering Solutions '99 Conference, Proceedings	1999
289	Dutra M. L., De Oliveira M. C. and Turazzi R.	Open technologies - The end of proprietary solutions	Technical Papers of Isa/Solutions for Improving Productivity and Flexibility	1999
290	Chung S. H. and Snyder C. A.	ERP initiation - A historical perspective	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
291	Chan S. S.	Architecture choices for ERP systems	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
292	Bernroider E. and Koch S.	Decision making for ERP	Association for Information Systems - Proceedings of	1999

Anexo 1

		investments from the perspective of organizational impact - Preliminary results from an empirical study	the Fifth Americas Conference on Information Systems	
293	Adler D. J., Christie V. J., Hughes M. T., Owen P. J. and Krenzke J. R.	Today's Automation Strategy: What must automation do to feed manufacturing's never ending need to improve performance?	Technical Papers of Isa/Solutions for Improving Productivity and Flexibility	1999
294	Adelsberger H. H., Bick M. H., Kraus U. F. and Pawlowski J. M.	A simulation Game approach for efficient education in Enterprise Resource Planning systems	Esm'99 - Modelling and Simulation: a Tool for the Next Millennium, Vol 1	1999
295	Van De Riet R., Janssen W. and De Gruijter P.	Security moving from database systems to ERP systems	Ninth International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Proceedings	1998
296	Sprague L. G.	Enterprise resource planning (ERP) systems: Hlp or hype for manufacturers?	Decision Sciences Institute 1998 Proceedings, Vols 1-3	1998
297	Shah V., Mehta K. and Landram F.	Enterprise resource planning - Using IT to gain a competitive advantage in India	Decision Sciences Institute 1998 Proceedings, Vols 1-3	1998
298	Mcdonald C. M.	Synthesizing enterprise-wide optimization with global information technologies: Harmony or discord?	Aiche Symposium Series/Third International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Operations	1998
299	Marsh R. F.	Using enterprise resource planning products in data processing	Decision Sciences Institute 1998 Proceedings, Vols 1-3	1998
300	Mahapatra R. K. and Lai V. S.	Intranet-based training facilitates ERP system implementation: A case study	Association for Information Systems Proceedings of the Americas Conference on Information Systems	1998
301	Holland C., Light B. and Gibson N.	Global enterprise resource planning implementation	Association for Information Systems Proceedings of the Americas Conference on Information Systems	1998
302	Gavin C. J. and Cheshire P.	Enterprise-wide versus Best of Breed manufacturing solutions: providing a structured approach to systems strategy selection	International Federation for Information Processing/Strategic Management of the Manufacturing Value Chain	1998
303	Dureno D. J.	Defining and selecting a business system - "Say what you need and need what you say!"	Industrial Engineering Solutions '98 Conference Proceedings	1998
304	Barry J., Aparicio M., Durniak T., Herman P., Karuturi J., Woods C., Gilman C., Ramnath R. and Lam H.	NIHIP-SMART: An investigation of distributed object approaches to support MES development and deployment in a virtual enterprise	Enterprise Distributed Object Computing - Proceedings Second International Workshop	1998
305	Badell M. and Puigjaner L.	A new conceptual approach for enterprise resource management systems	Aiche Symposium Series/Third International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Operations	1998
306	Wright D. T. and Burns N. D.	Cellular Green-Teams in global network organisations	International Journal of Production Economics	1997
307	Morris J. S. and Morris L. J.	Problems in CIM implementation: A case study of nine CIM firms	Computers & Industrial Engineering	1994
308	Blevins P.	Enterprise Resource Planning (Erp) - an Executive Perspective	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society, International Conference/Apics 37th International Conference Proceedings - Mastering Change: Evolution to Success	1994
309	Fitzgerald A.	Enterprise Resource Planning (Erp) - Breakthrough or Buzzword	Iee Conference Publications/Third International Conference on Factory 2000 - Competitive Performance through Advanced Technology	1992

Tabla A-1. 3 Bibliografía correspondiente a la base de datos CurrentContent.

Tabla A-1.4 Información de la base de datos: Scopus

1	Byrd W. A.	Chinese industrial firms under reform	Chinese industrial firms under reform	1992
2	Delage Robert and Bojarski Jeanne F.	Tale of two factories: A new solution for integrated process manufacturing management		1992
3	Donovan R. Michael	Enhancing the schedule execution capability of MRP systems	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1992
4	Fitzgerald A.	Enterprise resource planning (ERP) - breakthrough or buzzword?	IEE Conference Publication	1992
5	Jefferson G. H., Rawski T. G. and Yuxin Zheng	Growth, efficiency, and convergence in China's state and collective industry	Economic Development & Cultural Change	1992
6	Jiang Ming-Wei and Li Shi-Lian	Hybrid system of manufacturing resource planning and just-in-time manufacturing	Computers in Industry	1992
7	Jones William E.	Strategy for preventing the waste of human resources	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	1992
8	Mateo R. M.	Administration of water resources: institutional aspects and management modalities	Natural Resources Forum	1992
9	Mckay Douglas J.	MRPII concepts for process control engineers	Proceedings of the Industrial Computing Conference	1992
10	Smith Randolph L.	Parallel processing in the commercial environment. Challenges and rewards on a new horizon	CMG Proceedings	1992
11	Warhurst A.	Environmental management in mining and mineral processing in developing countries	Natural Resources Forum	1992
12	Baker Merl	Sharpening the focus of viewpoints between higher education and employers of the expertise required for contemporary and future technical managers	IEEE Transactions on Engineering Management	1993
13	Brandwayn S.	Cuba's economic and management policy response to the changing global environment	Public Administration & Development	1993
14	Duksin A. I. and Vakhnitskaya T. A.	Estimation of demand for commercial wire products and cold-finished bars by economic regions in Russia till 2000	Stal'	1993
15	Fuentes Lorenzo Gomez-Marin, Almada Jose Luis Ferman, Escofet Anamaria, Carbajal Ileana Espejel and Moye Guillermo Torres	Coastal lagoon management in Baja California, Mexico	Coastal Zone: Proceedings of the Symposium on Coastal and Ocean Management	1993
16	Izquierdo J.	Action plan for the eco-development of the eastern district of Asturias	Entrepreneurship & Regional Development	1993
17	Mccullough Dennis C.	Teams in the workplace: the way to power them to productivity	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1993
18	Myers N.	Population, environment, and development	Environmental Conservation	1993
19	Proescher Jay	Emerging role of human resource development in integrated enterprise management	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1993
20	Rolstadas Asbjorn	Manufacturing industry benchmarking	Publ by Elsevier Science Publishers B.V.	1993
21	Sanderson Gerald A. and Wiltfong Mary Elliott	Focusing the master production schedule: a strategy to improve customer service	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1993
22	Schlegel Gregory L.	'Less' is more: a logistics enterprise support system or walking the enterprise talk	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1993
23	Weiss Jr C.	The re-emergence of Eastern European science and technology	Technology in Society	1993
24	Allen Tom	Blistex applies a cost-control remedy	ID Systems	1994
25	Blevins Preston	Enterprise resource planning (ERP) - an executive perspective	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1994

Anexo 1

26	Bourke Richard W.	Configurator systems: key to mass customization	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1994
27	Caliri Gregory	Getting ready for chargeback - preparations, politics, technical hurdles, and great expectations	CMG Proceedings	1994
28	Ellis Walter C. and Heffner Michael C.	Advantages of the well-planned enterprise - from strategic planning through service level agreements	CMG Proceedings	1994
29	Fadel Fadi George, Fox Mark S. and Gruninger Michael	Generic enterprise resource ontology	Proceedings of the 3rd Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises	1994
30	Farish Mike	Software meets new challenges	Engineering (London)	1994
31	Gregoire Renee M. and Lehman David M.	Integrated enterprise management (IEM)	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1994
32	Mwase N.	The liberalization and de-regulation of the transport sector in sub- Saharan Africa	International Journal of Transport Economics	1994
33	Ngwenyama Ojelanki K. and Grant Delvin A.	Enterprise modeling for CIM information systems architectures: an object-oriented approach	Computers and Industrial Engineering	1994
34	Nyong M. O.	Government interventionism, privatisation and economic development: a critical review of the issues	Savings & Development/African Review of Money Finance & Banking	1994
35	Petroff John N.	Restructuring - lean and mean or liquidation?	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1994
36	Portnov Boris A.	Increase in town territories effectiveness under changing socio-economic conditions	Modelling, Measurement & Control D: Manufacturing, Management, Human & Socio-Economic Problems	1994
37	Proescher Jay	Leadership in the integrated enterprise	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1994
38	Qian Tang	Adult education in China: policies and practice in the 1980s	Policy Studies Review	1994
39	Rausch Casey	Enterprise integration from the top down	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1994
40	Rosenberg Jerry L. and Friedman Ellen M.	Major mistakes in platform planning	CMG Proceedings	1994
41	Roskilly Jackie	Change to open	Manufacturing Engineer	1994
42	Tam M. M. C., Chung W. W. C., Yung K. L., David A. K. and Saxena K. B. C.	Managing organizational DSS development in small manufacturing enterprise	Information & management	1994
43	Tham K. D., Fox Mark S. and Gruninger Michael	Cost ontology for enterprise modelling	Proceedings of the 3rd Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises	1994
44	Turner E. and Saunders D.	Surveying the manufacturing planning and control environment	IEE Conference Publication	1994
45	Vlietstra Jakob	CIMOSA: Integrating the production	Publ by Elsevier Science Publishers B.V.	1994
46	Wolfenden John	Global manufacturing	Manufacturing Engineer	1994
47	Wylie Lee and Knutton Peter	Partners make the difference	Engineering Computers	1994
48		Proceedings of the 1995 38th APICA International Conference and Exhibition	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1995
49	Anon	Software brings 'cultural' change to manufacturing	American Machinist	1995
50	Anon	Prescription for manufacturing's ills	Manufacturing Computer Solutions	1995
51	Anon	Who's clear headed about ERP?	Manufacturing Computer Solutions	1995
52	Ash Raymond H. and Chappell David A.	Batch manufacturing: Six strategic needs	InTech	1995
53	Blevins Preston	Enterprise resource planning (ERP) and the focused factory concept...are they compatible?	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1995
54	Boland P., Mannin M. and	Merseyside: implications of objective 1	Regional Studies	1995

Anexo 1

	Wallace J.	status and the government office		
55	Bowman Ian	Design and production in harmony	Manufacturing Computer Solutions	1995
56	Buonamici R., Nasseti G., Petrungaro P. F., Rubbiani M. and Sabattini A.	Methodologies of preventive intervention for the waste minimization in the small medium enterprises and in industrial districts. Pilot experiences in the ceramic floor and wall tile sector and in the Sassuolo District	Metodologie di intervento preventivo per la minimizzazione dei rifiuti nelle piccole e medie imprese e nei distretti industriali. un esempio applicato all'industria ceramica del distretto di sassuolo	1995
57	Donaghey Tim	ERP software helps manufacturer improve customer service, reduce costs	Chilton's I&CS	1995
58	Dwyer John	Net solutions to the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	1995
59	Fraiman Jacob and Kuzmiv Igor	Technology experience and economics of oil shale mining in Estonia	Energy Sources	1995
60	Gregoire Renee M. and Correll James G.	Imagining our future: manufacturing in the year 2005	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1995
61	Hantikainen Rauli	Re-engineering information access & analysis	World Cement	1995
62	Hsu Cheng, Cho Jangha, Yee Lester and Rattner Laurie	Core information model: A practical solution to costly integration problems	Computers and Industrial Engineering	1995
63	Knill Bernie	Manufacturing execution systems: managing the product through the plant	Material Handling Engineering	1995
64	Kosturiak Jan and Gregor Milan	Total production control	Production Planning and Control	1995
65	Lukashov A. Z.	Key to market: integrated computer control technology	Stal'	1995
66	Manos B. and Gavezos E.	A multiobjective programming model for farm regional planning in northern Greece	Quarterly Journal of International Agriculture	1995
67	Martin Ray	Turbocharging with MRP II systems with enterprise synchronization	IIE Solutions	1995
68	Martocci Jeff	MES & planning systems	Industrial Computing	1995
69	Martocci Jeff	MES & planning systems depend on each other	InTech	1995
70	Moseley Bob	MES reduces more than computer costs	Industrial engineering Norcross, Ga.	1995
71	Murgatroyd I. S., Coutts I. A. and Weston R. H.	Object-oriented design and configuration of manufacturing systems	IEEE Colloquium (Digest)	1995
72	Myrda Paul T. and Nash Barbara	Enterprise-wide client/server work planning and budgeting application	Proceedings of the American Power Conference	1995
73	Naeger G. and Rembold U.	Integrated approach to software systems planning and selection based on CIMOSA models	Control Engineering Practice	1995
74	Padillo Jose Manuel, Ingalls Ricki and Brown Steven	Strategic decision support system for supply network design and management in the semiconductor industry	Computers and Industrial Engineering	1995
75	Scavo Frank	Managing cross-functional software projects - eight real-life lessons	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1995
76	Schotten Martin and Kees Alexandra	Comparative analysis of US-American and German standard production planning and control systems	IEEE Symposium on Emerging Technologies & Factory Automation	1995
77	Sheridan John H.	Which path to follow?	Industry Week	1995
78	Turbide David A.	MRP II still number one!	Industrial engineering Norcross, Ga.	1995
79	Wojciak Paul J.	So you're the project leader! 10 roadblocks to watch out for	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1995
80	Wolfe William J.	Mobile robot planning in Factory World	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	1995
81		Russian Federation: toward medium-term viability	Russian Federation: toward medium-term viability	1996
82		Proceedings of the 1996 IEE Colloquium on Next Generation Manufacturing: Future Trends in Manufacturing and Supply Chain Management	IEE Colloquium (Digest)	1996
83		Proceedings of the 1996 Industrial Computing Conference, ICS/96	Proceedings of the Industrial Computing Conference	1996
84		Regional transformation of functional-	Przekształcenia regionalnych struktur	1996

Anexo 1

		spatial structures	funkcjonalno-przestrzennych	
85	Allen Dan J.	Multi-site implementation - special strategies	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1996
86	Anderson Jr W. O.	Human resource development challenges in a virtual organization	IEEE International Engineering Management Conference	1996
87	Anon	Planning in real time	Control (Chicago, Ill)	1996
88	Apon A. W.	Challenges of capacity planning in a distributed environment	CMG Proceedings	1996
89	Balasubramanian S., Maturana F. P. and Norrie D. H.	Multi-agent planning and coordination for distributed concurrent engineering	International Journal of Cooperative Information Systems	1996
90	Bowman Ian	ERP 'coned off' - expect delays	Manufacturing Computer Solutions	1996
91	Bunce P. and Gould P.	From lean to agile manufacturing	IEE Colloquium (Digest)	1996
92	Chiesa V.	Strategies for global R&D	Research Technology Management	1996
93	Clarke C. and Carter J.	Changes in the heathland resource of the Suffolk Sandlings	Geography	1996
94	Dalicandro Don	Expanding role of SCADA systems in manufacturing	Proceedings of the Industrial Computing Conference	1996
95	Deitz Dan	Customer-driven engineering	Mechanical Engineering	1996
96	Dess Gregory G., Rasheed Abdul M. A., McLaughlin Kevin J. and Priem Richard L.	New corporate architecture	IEEE Engineering Management Review	1996
97	Dou J. M.	French small business information through the internet: A comparison with US organizations	International Journal of Information Management	1996
98	Ellsworth B.	Effects of MP serialization on logical partitioning capacity	CMG Proceedings	1996
99	Eversheim W. and Albrecht Th	Ecology-oriented technology management	OKOLOGIEORIENTIERTE PRODUKT- UND PRODUKTIONSPLANUNG	1996
100	Kreuter U. P., Rowan R. C., Conner J. R., Stuth J. W. and Hamilton W. T.	Decision support software for estimating the economic efficiency of grazingland production	Journal of Range Management	1996
101	Lorentzen A.	Regional development and institutions in Hungary: Past, present and future development	European Planning Studies	1996
102	Major Michael J.	Computer-based systems streamline device manufacturing	Medical Device and Diagnostic Industry	1996
103	Maley Joseph G.	Enterprise security infrastructure	Proceedings of the Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises, WET ICE	1996
104	Manley J. H.	Enterprise information system modeling for continuous improvement	Computers and Industrial Engineering	1996
105	Miller Ed	Linking PDM and MRP	Computer-Aided Engineering	1996
106	Murthy K. V. R. and Rao K. V.	Financial planning in universities: A comparative study of two universities in India	Higher Education Policy	1996
107	Oral M. and Chabchoub H.	On the methodology of the world competitiveness report	European Journal of Operational Research	1996
108	Owen Jean V.	Making work flow	Manufacturing Engineering	1996
109	Petz M.	Routing and fleet management with GIS - a brewery case study	Routen- und Flottentracking mit GIS am Beispiel eines Brauereiunternehmens	1996
110	Qixing Z., Limei D. and Bell R. W.	An integrated plan for town-enterprise wastewater reuse and wetland strategy: A case study	Desalination	1996
111	Richards Howard D.	Improving enterprise performance through planning, scheduling and control	IEE Colloquium (Digest)	1996
112	Roche L., Newman H. and Grawe J.	Operational needs for software products that manage batch workloads and distributed computers	CMG Proceedings	1996
113	Roth Aleda V., Maruchek Ann S. and Irons Robert	Strategic manufacturing benchmarking: A conceptual typology, framework and case study	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	1996
114	Ruppert D.	Intellectual property rights and environmental planning	Landscape and Urban Planning	1996

Anexo 1

115	Sa?Rko?Zy F.	Prospects of GIS approaching the 21 century	Periodica Polytechnica: Civil Engineering	1996
116	Segars A. H. and Grover V.	Designing Company-wide Information Systems: Risk Factors and Coping Strategies	Long Range Planning	1996
117	Sommer Carl E. and Rowles Tim	Case study of applying traditional data center capacity planning techniques to your company's phone system	CMG Proceedings	1996
118	Stead W. W., Borden R., Bourne J., Giuse D., Giuse N., Harris T. R., Miller R. A. and Olsen A. J.	The Vanderbilt University Fast Track to IAIMS: Transition from Planning to Implementation	Journal of Health Care for the Poor and Underserved	1996
119	Stevens T.	ERP explodes	Industry Week	1996
120	Stork Ken	Future role of materials management	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1996
121	Takahashi P. K.	Project blue revolution	Journal of Energy Engineering	1996
122	Thompson G. I.	Manager's framework for Enterprise Resource Management	CMG Proceedings	1996
123	Thompson G. I.	Need for an Enterprise Resource Management Measurement/Forecasting Infrastructure	CMG Proceedings	1996
124	Tyring Nels	Integration in the enterprise... finally	Industrial Computing	1996
125	Wang D., Chen X. Z. and Li Y.	Experimental push/pull production planning and control system	Production Planning and Control	1996
126	Weil Marty	Closing the communications gap	Control (Chicago, Ill)	1996
127	Westerlund Tom	ERP and MES integration: Reducing cycle time	Proceedings of the Industrial Computing Conference	1996
128		Proceedings of the 1997 40th International Conference and Exhibition	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
129		Proceedings of the IEE Colloquium on Agile Manufacturing	IEE Colloquium (Digest)	1997
130	Allison Ruth Anne Hunter, Yu Jason, Tsai Li-Hui, Liu Chihwei, Drummond Mark, Kayton Dave, Sustae Tom and Witte Jim	Macro model development as a bridge between factory level simulation and LP enterprise systems	Proceedings of the IEEE/CPMT International Electronics Manufacturing Technology (IEMT) Symposium	1997
131	Blevins Preston	Enterprise resource planning: Breakthrough innovations that are driving its evolution	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
132	Bonfatti F., Monari P. D. and Paganelli P.	A rule-based manufacturing modelling system	International Journal of Computer Applications in Technology	1997
133	Bradford M.	Leaping the barrier	Manufacturing Engineer	1997
134	Chen Jen-Ming and Chyou Jie-Min	Comparative study of lot-sizing methods in distribution requirements planning	Kung Yeh Kung Chieng Hsueh K'an/Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers	1997
135	Chung Walter W. C., Lee W. B. and Chik Stanley K. O.	Technology transfer at the Hong Kong Polytechnic University	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1997
136	Detrell J. and Palominos P.	Innovations in the technical textile industry	Tecnica Textil Internacional	1997
137	Dilger Karen Abramic	Asset management, maintenance redefined	Manufacturing Systems	1997
138	Dougherty John R.	Save your legacy systems!	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
139	Dwyer John	Will your execution system help you win the paper chase?	Manufacturing Computer Solutions	1997
140	Finn Colin and Flood David	Collaboration at AlliedSignal: Manufacturing groupware and its benefits to the supply chain	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
141	Forman H.	Rexroth gets results	Manufacturing Systems	1997
142	Gripman Tom	Secrets to cost justifying warehouse management systems	IIE Solutions	1997
143	Haupt B. Michael and Miller George J.	Resource management in the next century	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
144	Herb Samuel M.	Considerations for integrating process with business plan in the real world	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	1997

Anexo 1

145	Hessney Larry L.	Global supply chain management for the next millennium: Fundamentals+integration = breakthrough	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
146	Hill John A.	Software taking control	InTech	1997
147	Hoske M. T.	Linking business, control, and engineering systems	Control Engineering	1997
148	Houpt J. L., Goode L. D., Anderson R. J., Aschenbrener C. A., Deangelis C. D., Fortuner Iii W. J., Korn D., Tartaglia A. P. and Weinstein B. M.	How medical schools can maintain quality while adapting to resource constraints	Academic Medicine	1997
149	Jayaraman S.	Global challenges, real-world solutions. I	America's Textiles International	1997
150	Kappelhoff Ralph	Integration of ERP to the final control elements	ISA Transactions	1997
151	Kidd P. T.	Agile enterprise strategy: A next generation manufacturing concept	IEE Colloquium (Digest)	1997
152	Kotlyakov V. M. and Mandych A. F.	Environmental problems and modern tendencies of changes in the Black Sea region	Izvestiya - Akademiya Nauk, Seriya Geograficheskaya	1997
153	Lai Wei-Ru and Lin Yi-Bing	Resource planning for wireless PBX systems	IEEE Enterprise Networking Mini-Conference, ENM	1997
154	Lindsey Alice D.	Manufacturing software for the buzzword-challenged - how to tell MRP from ERP	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
155	Little D. and Yusuf Y. Y.	Manufacturing control systems - moving towards the enterprise model	IEE Conference Publication	1997
156	Lotov A. V., Bushenkov V. A. and Chernykh O. L.	Multicriteria DSS for river water-quality planning	Microcomputers in civil engineering	1997
157	Lovatt Marlee	Herdng cats: A case study on the development of Internet and Intranet strategies with an engineering organization	Proceedings of the ACM SIGCPR Conference	1997
158	Maloff Joel	Getting WIREd	Data Communications	1997
159	Marshall D. J., Polkinghome M. N., Grove S. M. and Burns R. S.	Advantages of employing a product development methodology with particular emphasis to the RTM manufacturing process	IEE Conference Publication	1997
160	Mason M.	Whither MRP?	Manufacturing Engineer	1997
161	Mauldin Scott	Total supply chain management	Circuits Assembly	1997
162	Metcalfe B.	Project management system design: A social and organisational analysis	International Journal of Production Economics	1997
163	Michel Roberto	Reinvention reigns	Manufacturing Systems	1997
164	Michel Roberto	Whatever it takes	Manufacturing Systems	1997
165	Palframan Dianne	Forget executive information, let's talk business	Manufacturing Computer Solutions	1997
166	Parker Kevin	Big, bigger, best	Manufacturing Systems	1997
167	Parker Kevin	Targets of opportunity	Manufacturing Systems	1997
168	Parker K.	By the numbers	Manufacturing Systems	1997
169	Piciacchia F. Roy and Gold Andre	'Visioneering' Baico's enterprise resources planning strategy	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
170	Prather Kirk	Buyer beware: Do's and don'ts of software selection	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
171	Rajala M.	A framework for customer oriented business process modelling	Acta Polytechnica Scandinavica Mathematics and Computing Series	1997
172	Ramsay Martin, Schuring Paul and Van Gelder Evan	Putting vision, systems, and people into action: The Vermeer Manufacturing story	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
173	Rybeck Ted	Benchmark business integration	Proceedings of the IFCIS International Conference on Cooperative Information Systems, CoopIS	1997
174	Scharlacken John W. and Harland David	Global supply chain planning: Synchronizing operations and logistics with the pulse of the international marketplace	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
175	Seeley Robert S.	Manufacturing execution systems	Medical Device and Diagnostic Industry	1997

Anexo 1

176	Sharif M. N.	Technology strategy in developing countries: Evolving from comparative to competitive advantage	International Journal of Technology Management	1997
177	Sims Mark J.	Introduction to planning and scheduling with simulation	Winter Simulation Conference Proceedings	1997
178	Sowman Colin	Computer control	Motor Ship	1997
179	Strothman Jim	Where ERP meets process control, S88 can help	InTech	1997
180	Symon Jack and Aiello Joseph L.	'Success is never final,' one company's journey	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
181	Teti John	Implementation consulting can save you big backup headaches	Storage Management Solutions	1997
182	To?Rma S.	A model for the dynamic planning of industrial projects	Acta Polytechnica Scandinavica Mathematics and Computing Series	1997
183	Van Berkel R., Willems E. and Lafleur M.	Development of an industrial ecology toolbox for the introduction of industrial ecology in enterprises - I	Journal of Cleaner Production	1997
184	Van Der Vlist P., Hoppenbrouwers J. J. E. M. and Hegge H. M. H.	Extending the enterprise through multi-level supply control	International Journal of Production Economics	1997
185	Walters Helena M. J.	Management and improvement of the extended enterprise	IEE Colloquium (Digest)	1997
186	Weil M.	Degrees of freedom	Manufacturing Systems	1997
187	Wiklund Tomas	Integrated ERP systems in the papermaking industry	Paper Asia	1997
188	Wright D. T. and Burns N. D.	Cellular Green-Teams in global network organisations	International Journal of Production Economics	1997
189	Yuan Benjamin J. C. and Yuen Wang-Yiu	Analysis of competitive factors of integrated circuit industry in Taiwan - a case study of DRAM (Dynamic Random Access Memory)	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1997
190		Proceedings of the 1997 40th International Conference	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
191		Proceedings of the 1997 AUTOFACT Conference	Technical Paper - Society of Manufacturing Engineers. MS	1998
192		Small steps for hydro	International Water Power and Dam Construction	1998
193	Altomonte Wayne, Mooney William and Sheldon Donald H.	Cultural change - empowerment at Sweetheart Cup Company, Inc., Bakery Division	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
194	Anon	Information technology and GIS	Water Services	1998
195	Anon	Enterprising IT: The answer for new business?	PEI Power Engineering International	1998
196	Badell M., Nogue?S J. M. and Puigianer L.	Integrated on line production and financial scheduling with intelligent autonomous agent based information system	Computers and Chemical Engineering	1998
197	Baker A. D.	A Survey of Factory Control Algorithms That Can Be Implemented in a Multi-Agent Heterarchy: Dispatching, Scheduling, and Pull	Journal of Manufacturing Systems	1998
198	Banks Jerry	Future of simulation software: A panel discussion	Winter Simulation Conference Proceedings	1998
199	Baum David W.	Please pass the data	Manufacturing Systems	1998
200	Bechler Bob	Evolution of the virtual enterprise	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
201	Blevins Preston	Enterprise resource planning: Breakthrough innovations that are driving its evolution	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
202	Bond Andrew	Process industries bite the ERP bullet	Manufacturing Computer Solutions	1998
203	Bonfatti F., Monari P. D. and Paganelli P.	Resource-free and resource-dependent aspects of process modelling: A rule-based conceptual approach	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	1998

Anexo 1

204	Booty Frank	Change management takes the strain	Manufacturing Computer Solutions	1998
205	Bradford Mark	Future of selling	Manufacturing Engineer	1998
206	Braun Marc and Mochle Sybille	Developing complex information systems from standard software components: A case study within manufacturing resource planning (MRP II)	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1998
207	Campi C. and La Bella A.	Analysis of the Interaction between Regional R&D Productivity and the Investment Strategies of Multinational Enterprises	Technological Forecasting and Social Change	1998
208	Chen Qishen	Supply chain and modern management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	1998
209	Connors S. R.	Ensuring future energy alternatives: The role of resource planning in forming long-range energy and environmental policies	International Journal of Global Energy Issues	1998
210	Cooper Chris	Integrated system for mill maintenance	PPI Pulp and Paper International	1998
211	Cooper R. and Kaplan R. S.	The promise--and peril--of integrated cost systems	Harvard Business Review	1998
212	Crowl Thomas E.	Defining the interface between ERP, MES, and the control system	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	1998
213	Dalton Bob	Integrated information systems model creates new challenges	Pulp and Paper Canada	1998
214	Dilger Karen Abramic	Predictive prowess	Manufacturing Systems	1998
215	Dilger Karen Abramic	Assess your assets	Manufacturing Systems	1998
216	Dilger K. A.	Front to back	Manufacturing Systems	1998
217	Dilger Karen Abramic	Buying strategies	Manufacturing Systems	1998
218	Dilger K. A.	We're all connected	Manufacturing Systems	1998
219	Dologite D. G., Fang M. Q., Chen Y., Mockler R. J. and Chao C. N.	An information systems view of Chinese state enterprises	Journal of Strategic Information Systems	1998
220	Dougherty John R.	Save your legacy systems!	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
221	Du Toit A. S. A.	Information management in South African manufacturing enterprises	International Journal of Information Management	1998
222	Dudek E.	Time for a change	Manufacturing Systems	1998
223	Fulcher J.	Sound foundation	Manufacturing Systems	1998
224	Galasso Jay	Business goals, end-users must drive information systems selection	Pulp and Paper	1998
225	Gheorghe A. V., Von Spakovsky R. M., Haldi P. A., Hirschberg S. and Connors S.	Strategic Electric Sector Assessment Methodology under Sustainability conditions (SESAMS). Knowledge-based decision support framework: An enhanced methodology	International Journal of Global Energy Issues	1998
226	Grady Jeffrey O.	Joint product and process development	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	1998
227	Gregory Annie	Outsourcing - weighing it up	Manufacturing Computer Solutions	1998
228	Gregory Annie	Linking PDM systems to manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	1998
229	Hata K. and Nagaoka M.	Business Process Navigator : A fit/gap Analysis Technique for Enterprise Resource Planning	NTT R and D	1998
230	Hegazy T. M. and El-Zamzamy H.	Project management software that meets the challenge	Cost Engineering (Morgantown, West Virginia)	1998
231	Hill Jr Sidney	Whole new outlook	Manufacturing Systems	1998
232	Hill S.	Softwear drives the soft goods supply chain	Apparel Industry Magazine	1998
233	Hill S.	Not all are equal	Manufacturing Systems	1998
234	Hill Sidney	Product explosion	Manufacturing Systems	1998
235	Hoske Mark T.	What isn't an MES?	Control Engineering	1998
236	Kamal S. Zafar	Integrated enterprise proves key to flexible manufacturing	InTech	1998
237	Karpenko V. A.	Use of R/3 system at enterprises of metal industry	Metallurg	1998
238	Keeling C. D.	Rewards and penalties of monitoring the earth	Annual Review of Energy and the Environment	1998

Anexo 1

239	Landsberg R. G., Ash A. J., Shepherd R. K. and Mckeen G. M.	Learning from history to survive in the future: Management evolution on trafilgar station, North-East Queensland	Rangeland Journal	1998
240	Larson C. F.	Industrial R&D in 2008: People doing effective research and people successfully managing research in 2008 will need to be even more creative, more flexible, more agile, and most significantly, more adaptable to change	Research Technology Management	1998
241	Le Coudic Y.	Enterprise resource planning: Working to do it right at Lubrizol	NPRA National Fuels and Lubricants Meeting Papers	1998
242	Lindsey Alice D.	Manufacturing software for the buzzword-challenged - how to tell MRP from ERP	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
243	Mayoux L.	Women's empowerment and micro-finance programmes: strategies for increasing impact	Development in Practice	1998
244	McClellan Michael	Manufacturing execution systems - a general overview	Journal	1998
245	Mediate J.	Remote maintenance remedy	Manufacturing Systems	1998
246	Merrill Douglas C., Macwillson Alastair and Loveland Gary	Requirements for a true enterprise-wide security infrastructure: the play's the thing	Proceedings of the IEEE Symposium on Reliable Distributed Systems	1998
247	Messner S. and Strubegger M.	Model-based decision support in energy planning	International Journal of Global Energy Issues	1998
248	Michel Roberto	Middle looks outward	Manufacturing Systems	1998
249	Michel R.	ERP's implementation tools provide process framework, tie to workflow	Manufacturing Systems	1998
250	Michel R.	Silicon Graphics finds client/server ERP and intranet applications match its vision	Manufacturing Systems	1998
251	Michel Roberto	Millennium-proof supply chains	Manufacturing Systems	1998
252	Michel R.	IT services take center stage	Manufacturing Systems	1998
253	Michel Roberto	Midrange meets next generation	Manufacturing Systems	1998
254	Michel Roberto	Speed without sacrifice	Manufacturing Systems	1998
255	Michel Roberto	Multiplatform pursuits	Manufacturing Systems	1998
256	Michel Roberto	Global but plant-centric	Manufacturing Systems	1998
257	Michel Roberto	Strategy scorecards	Manufacturing Systems	1998
258	Ming X. G., Mak K. L. and Yan J. Q.	A PDES/STEP-based information model for computer-aided process planning	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	1998
259	Mohanty R. P. and Deshmukh S. G.	Advanced manufacturing technology selection: A strategic model for learning and evaluation	International Journal of Production Economics	1998
260	Mori Masahide, Ogawa Yuetsu, Maeda Minoru and Kaku Takeo	Enterprise resource planning systems: Introduction of Nippon Steel's system integration approaches	Journal	1998
261	Mori M., Ogawa Y., Maeda M. and Kaku T.	Enterprise resource planning systems: Introduction of Nippon Steel's system integration approaches	Nippon Steel Technical Report	1998
262	Morley Dick	Enterprise links: learn or die	Industrial Computing	1998
263	Nagalingam Sev V. and Lin Grier C. I.	Methodology to select optimal system components for computer integrated manufacturing by evaluating synergy	Computer Integrated Manufacturing Systems	1998
264	Ng Johnny K. C. and Ip W. H.	Strategic design and development of ERP and RTMS	Computers and Industrial Engineering	1998
265	Ng J. K. C., Ip W. H. and Lee T. C.	The development of an enterprise resources planning system using a hierarchical design pyramid	Journal of Intelligent Manufacturing	1998
266	Ouellette Todd	Break it to fix it	Manufacturing Systems	1998
267	Owen Jean V.	PCs drive manufacturing software	Manufacturing Engineering	1998
268	Park H. G., Kim Y. N., Kim C. S., Park S. J., Baik J. M. and Lee C. H.	An Object Oriented Production Planning System Development in ERP Environment	Computers and Industrial Engineering	1998
269	Parker Kevin	Committed for the long haul	Manufacturing Systems	1998
270	Parker Kevin	Client/server was a mistake	Manufacturing Systems	1998
271	Parker Kevin	In a time of uncertainty	Manufacturing Systems	1998
272	Patterson M. L.	From Experience: Linking Product	Journal of Product Innovation Management	1998

Anexo 1

		Innovation to Business Growth		
273	Phillips P. S., Gronow B. and Read A. D.	A regional perspective on waste minimisation: A case study of the East Midlands of England	Resources, Conservation and Recycling	1998
274	Piciacchia F. Roy and Gold Andre	'Visioneering' BAICO's enterprise resources planning strategy	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
275	Prasad B., Wang F. and Deng J.	A concurrent workflow management process for integrated product development	Journal of Engineering Design	1998
276	Prather Kirk	Buyer beware: Do's and don'ts of software selection	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
277	Ramsay Martin, Schuring Paul and Van Gelder Evan	Putting vision, systems, and people into action: The Vermeer Manufacturing story	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
278	Ranky Paul G.	Guiding light	Manufacturing Engineer	1998
279	Richardson Jeff	Windows NT is here to stay - for now	Industrial Computing	1998
280	Ritter A. R. M.	Entrepreneurship, microenterprise, and public policy in Cuba: promotion, containment, or asphyxiation?	Journal of Interamerican Studies and World Affairs	1998
281	Sadowski Randy	Selecting scheduling software	IIE Solutions	1998
282	Schlenzig C.	Energy planning and environmental management with the information and decision support system MESAP	International Journal of Global Energy Issues	1998
283	Smith Duncan	Transferring barcoded data to your ERP system	IIE Solutions	1998
284	Solymosi T., Aarts H. and Dreessen T.	On computing the nucleolus of a balanced connected game	Mathematics of Operations Research	1998
285	Symon Jack and Aiello Joseph L.	'Success is never final,' one company's journey	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998
286	Taylor Jay	Small company, big challenge	Manufacturing Systems	1998
287	Tinham Brian	Year 2000 - it's now 'time out'	Manufacturing Computer Solutions	1998
288	Towle R. Sanborn	Increasing the value of semiconductor plant assets with MES	Solid State Technology	1998
289	Weil Marty	Customize the customer	Manufacturing Systems	1998
290	Weil Marty	More important than ever	Manufacturing Systems	1998
291	Weil Marty	Raising the bar for maintenance apps	Manufacturing Systems	1998
292	Welch D. A.	Staying sharp	Manufacturing Systems	1998
293	Wilson J. D.	Enterprise resource planning creates new opportunities for GIS in utilities	GIS World	1998
294	Womeldorf T.	Aerospace defense turns to enterprise apps	Manufacturing Systems	1998
295	Yamada T., Tashiro E. and Kosaka S.	System for education and training by virtual factory	Nippon Steel Technical Report	1998
296		Information management: Oracle(R) energy downstream best fit for ARCO Products	World Refining	1999
297		Aspen Technology's agreement with major Indian refinery	World Refining	1999
298		Exploiting asset utilisation in oil and gas	Hydrocarbon Asia	1999
299		A new 'era' of applicative solutions	Una nuova 'era' di soluzioni applicative	1999
300		Ukraine - restoring growth with equity: a participatory country economic memorandum	World Bank Publications Department	1999
301	Agrawal A. and Graves R. J.	Distributed systems model for estimation of printed circuit board fabrication costs	Production Planning and Control	1999
302	Anon	Refiner uses software to optimize maintenance processes	Oil and Gas Journal	1999
303	Anon	Mfg/Pro keeps the king of watches' Swiss craft alive	Manufacturing Computer Solutions	1999
304	Anon	Boeing enters new era in military aircraft production	Aircraft Engineering and Aerospace Technology	1999
305	Anon	Intelligent plant wide steel scheduling and monitoring	Steel Times International	1999

Anexo 1

306	Anon	TAPPI a showcase of new ideas	Pulp and Paper Canada	1999
307	Anon	IMS EXPO/1999 show preview - Part II	Industrial Computing	1999
308	Anon	IMS EXPO/1999 show preview	Industrial Computing	1999
309	Anon	Changing face of enterprise systems	Manufacturing Systems	1999
310	Anon	Avon calling on PICS NT for advanced manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	1999
311	Anon	MRP/ERP user satisfaction survey 1999	Manufacturing Computer Solutions	1999
312	Anon	Gensym joins Honeywell Hi-Spec Solutions' Team Uniformance	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	1999
313	Anon	Competition becomes cooperation	Manufacturing Systems	1999
314	Anon	Planning & execution	Manufacturing Systems	1999
315	Anon	Business and the Internet	IEEE Engineering Management Review	1999
316	Anon	FCS: the biggest missed opportunity around	Manufacturing Computer Solutions	1999
317	Anon	Go forth and innovate!	Manufacturing Computer Solutions	1999
318	Ayyar Anand	Automated bi-directional ERP to CAD integration	National Electronic Packaging and Production Conference-Proceedings of the Technical Program (West and East)	1999
319	Bagshaw R. W. and Newman S. T.	Quality information feedback within a contemporary metalworking smaller manufacturing enterprise	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture	1999
320	Bambrick W. L.	Computer tools for integrating engineering design and engineering economics	ASEE Annual Conference Proceedings	1999
321	Bavaria J.	Fiduciary obligation and the importance of an environmental accounting standard	Corporate Environmental Strategy	1999
322	Bennett R.	Foreign marketing control decisions of firms engaged in west-east technology transfer: A test of the transactions cost hypothesis	International Journal of Technology Management	1999
323	Blackwell R. J.	How will 'IT' support future business needs? Microsoft & the manufacturing industries	IEE Colloquium (Digest)	1999
324	Bombaugh Ruth	Choosing a career at age 13	1999 National Civil Engineering Education Congress	1999
325	Bond P.	Basic infrastructure for socio-economic development, environmental protection and geographical desegregation: South Africa's unmet challenge	Geoforum	1999
326	Boyd Ken	Actualizing the value of ERP in electronics manufacturing	National Electronic Packaging and Production Conference-Proceedings of the Technical Program (West and East)	1999
327	Boykin R. F., Martz Jr W. B. and Mensching J. R.	The integration of enterprise information systems in the operations management curriculum	Journal of Computer Information Systems	1999
328	Boyles Chuck	CMMS and return on assets	Chemical Processing	1999
329	Brandl Dennis	MES software: A critical element in the enterprise integration process	I and CS Instrumentation and Control Systems	1999
330	Braunstein Janet	ERP velocity for next-generation manufacturing	Manufacturing Engineering	1999
331	Brennan A., Rhodes J. and Tyler P.	The distribution of SRB challenge fund expenditure in relation to local-area need in England	Urban Studies	1999
332	Buckhout Scott, Frey Edward and Nemec Jr Joseph	Making ERP succeed: turning fear into promise	IEEE Engineering Management Review	1999
333	Burman Richard	Enterprising solutions	Automotive Engineer (London)	1999
334	Catling I. and Meadow A.	Innovative techniques for electronic road pricing	IEE Colloquium (Digest)	1999
335	Chalmers Raymond E.	Build your information infrastructure	Manufacturing Engineering	1999
336	Chalmers Raymond E.	Small manufacturers seek best ERP fit	Manufacturing Engineering	1999
337	Chang P. L., Lung S. S. C. and Hsu C. W.	Evaluating model for the technology needs of Taiwan high-tech industries	International Journal of Technology Management	1999
338	Chowdhury J.	On the trail to total plant automation	Chemical Engineering	1999
339	Christian Jim	From transaction to interaction	Manufacturing Systems	1999
340	Clarkson Mark	Shop floor to the top floor: Enterprisewide connectivity	Sensors (Peterborough, NH)	1999

Anexo 1

341	Clausen C. and Koch C.	The role of spaces and occasions in the transformation of information technologies-Lessons from the social shaping of IT systems for manufacturing in a Danish context	Technology Analysis and Strategic Management	1999
342	Cleveland Jr A. B.	Harvesting the value of information	Journal of Management in Engineering	1999
343	Collett M., Fukuoka H., Bucciero T. and Green R.	Integrating Internet Commerce with back-end business systems	Hitachi Review	1999
344	Crad P.	ERP software is becoming essential to remain competitive	Engineers Australia	1999
345	Craig A. B.	Fire management of rangelands in the kimberley low-rainfall zone: a review	Rangeland Journal	1999
346	Davenport S., Grimes C. and Davies J.	Collaboration and organizational learning: a study of a New Zealand collaborative research program	International Journal of Technology Management	1999
347	Dilger Karen Abramic	Execution and the enterprise	Manufacturing Systems	1999
348	Dilger Karen Abramic	Meeting of the minds	Manufacturing Systems	1999
349	Dilger Karen Abramic	Face the customer	Manufacturing Systems	1999
350	Duhovnik J. and Tavc?Ar J.	Concurrent engineering in real and virtual tool production	Concurrent Engineering Research and Applications	1999
351	Dwyer John	Whither workflow? A PDM or ERP paradigm	Manufacturing Computer Solutions	1999
352	Dwyer John	ERP market's going to do what?	Manufacturing Computer Solutions	1999
353	Ekberg Brandon	Solve the database puzzle	Industrial Computing	1999
354	Erengu?C S. S., Simpson N. C. and Vakharia A. J.	Integrated production/distribution planning in supply chains: An invited review	European Journal of Operational Research	1999
355	Fadum Ole	Role of process control in an ERP world	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	1999
356	Fately R.	New inventory management systems are transforming the softgoods industry	Canadian Apparel	1999
357	Ferman John E.	Strategies for successful ERP connections	Manufacturing Engineering	1999
358	Fleisch Elgar and Powell Stephen G.	Value of information in a business network	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1999
359	Frank L.	Evaluation of the basic remote backup and replication methods for high availability databases	Software - Practice and Experience	1999
360	Friscia Tony	Natural selections	Manufacturing Systems	1999
361	Fulcher Jim	Next step	Manufacturing Systems	1999
362	Fulcher Jim	Next best thing to being there	Manufacturing Systems	1999
363	Fulcher Jim	Flying high	Manufacturing Systems	1999
364	Geller Scott	Come, and they will build it!	Manufacturing Systems	1999
365	Gibson Nicola, Holland Christopher P. and Light Ben	Enterprise resource planning: A business approach to systems development	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1999
366	Gilbert J. B.	Selecting and implementing an environmental management information system	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	1999
367	Gilbert Jr A. H., Pick R. A. and Ward S. G.	The role of the CIO: Enduring MIS issues	Journal of Computer Information Systems	1999
368	Gould Janet	Where have all the MESs gone?	ID Systems	1999
369	Gregory Annie	Getting engineering out into the open	Manufacturing Computer Solutions	1999
370	Gulbrandsen Tom W.	Enterprise resource planning	International Paper Board Industry	1999
371	Haase M. and Radermacher F. J.	The role of geographic information systems with special consideration of gas pipes within the framework of the informed society	Die rolle der geoinformatiessysteme unter besonderer berucksichtigung von gasleitungskatastern im rahmen der informationsgesellschaft	1999
372	Hare David	Succeeding with ERP	Manufacturing Engineer	1999
373	Harkins B. and Antanies J.	Integrated information management system: Turning knowledge into profit	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	1999
374	Harrold Dave	Asset management: predictive maintenance	Control Engineering	1999
375	Hassink R.	South Korea's economic miracle and crisis: Explanations and regional consequences	European Planning Studies	1999
376	Haywood Richard	From paper to Intranet	IIE Solutions	1999
377	Hill Jr Sidney	Looking for the right fit	Manufacturing Systems	1999
378	Hill Jr Sidney	Network construction plans	Manufacturing Systems	1999

Anexo 1

379	Hill Jr Sidney	Bona fide fit?	Manufacturing Systems	1999
380	Hill Jr Sidney	Tools of mass production	Manufacturing Systems	1999
381	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Adopting SAP at siemens power corporation	Journal of Information Technology	1999
382	Hogarth Sharon	Real-time SPC software review	Manufacturing Engineering	1999
383	Holland Christopher P.	Introduction to the minitrack on information systems in global business	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1999
384	Holland Christopher P. and Light Ben	Global enterprise resource planning implementation	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1999
385	Holland C. P. and Light B.	Critical success factors model for ERP implementation	IEEE Software	1999
386	Homem-De-Mello T., Shapiro A. and Spearman M. L.	Finding optimal material release times using simulation-based optimization	Management Science	1999
387	Hoske Mark T.	DNA for manufacturing: Microsoft creates framework for software tools	Control Engineering	1999
388	Irani Zahir	Difficulties of IT/IS investment justification: An interpretivist empirical case study	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1999
389	Janzen Wayne and Frisbie Kathleen	Connecting the dots: interactive partnerships	Manufacturing Systems	1999
390	Jennings R.	The administrative advantage, evolution of the ERP revolution	World Clothing Manufacturer	1999
391	Jones Rod and Kruse Guenther	Making a meal of ERP	Manufacturing Engineer	1999
392	Kaothien U. and Webster D.	The role of the private sector in promoting balanced regional development: The Thailand case	Regional Development Dialogue	1999
393	Klenz Bradley W.	Quality data warehouse: Serving the analytical needs of the manufacturing enterprise	Annual Quality Congress Transactions	1999
394	Kochan Anna	Getting 'active': A finger on the pulse	Manufacturing Computer Solutions	1999
395	Kochan Anna	Getting your manufacturing responsive	Manufacturing Computer Solutions	1999
396	Koukal C. E. and Stellmach D.	Information systems for yarn and fabric production and finishing	International Textile Bulletin	1999
397	Koukal Claus-Ekkehard and Stellmach Dieter	Information systems for yarn and fabric production and finishing	International Textile Bulletin	1999
398	Lail Paul W.	Idiosyncracies of papermaking create problematic ERP installations	Pulp and Paper	1999
399	Larsen M. A. and Myers M. D.	When success turns into failure: A package-driven business process re-engineering project in the financial services industry	Journal of Strategic Information Systems	1999
400	Lawton George	Storage technology takes center stage	Computer	1999
401	Litvinchev I. S., Silva G. N. and Treskov Yu P.	Aggregation-based decomposition for multi-divisional models	Izvestiya Akademii Nauk. Teoriya i Sistemy Upravleniya	1999
402	Loures E. R. and Busetti M. A.	VIEnCoD - proposal of an environment CACSD integrated to an ERP system as a tool in the support to the control system development cycle based on VXIbus/LabWindows and MATLAB platform	IEEE Symposium on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA	1999
403	Mainwaring Jon	Training - the key to ERP implementation	Manufacturing Computer Solutions	1999
404	Mainwaring Jon	Outsourcing - the way forward!	Manufacturing Computer Solutions	1999
405	Mainwaring Jon	Millennium bug: Too late now?	Manufacturing Computer Solutions	1999
406	Mainwaring Jon	Beyond MRPII? - there's life in the old dog yet	Manufacturing Computer Solutions	1999
407	Mainwaring Jon	Hardware - faster and cheaper	Manufacturing Computer Solutions	1999
408	Mann Paul	APS options abound	Manufacturing Systems	1999
409	Mann Paul	Big bet on the internet	Manufacturing Systems	1999
410	Maxwell Ken	Executive study assesses current state of ERP in paper industry	Pulp and Paper	1999
411	Mazur Lynn	Time is money	Manufacturing Systems	1999
412	Mckee R.	Rise above the competition	Canadian Apparel	1999
413	Meyer Bertrand and Mings Christine	Component-based development: From buzz to spark	Computer	1999
414	Michel Roberto	Is faster better?	Manufacturing Systems	1999
415	Michel Roberto	New speed limits	Manufacturing Systems	1999

Anexo 1

416	Michel Roberto	What makes BW tick?	Manufacturing Systems	1999
417	Michel Roberto	Middle looks outward	Manufacturing Systems	1999
418	Michel Roberto	Win by the rules	Manufacturing Systems	1999
419	Michel Roberto	Backbone's new hooks	Manufacturing Systems	1999
420	Michel Roberto	Manufacturing equation	Manufacturing Systems	1999
421	Michel Roberto	Extended ERP services	Manufacturing Systems	1999
422	Michel Roberto	Suite success	Manufacturing Systems	1999
423	Mintchell Gary A.	HMI software blasting the boundaries	Control Engineering	1999
424	Morris Bryn	Rover meets millennial materials challenge	Manufacturing Computer Solutions	1999
425	Mrak M.	Restructuring of the banking sector in Slovenia in view of its accession to the European Union	Ekonomicky Casopis	1999
426	Myrtveit Ingunn and Stensrud Erik	Controlled experiment to assess the benefits of estimating with analogy and regression models	IEEE Transactions on Software Engineering	1999
427	Navas Deb and Breeze Beau	Scientific-Atlanta integrates its global supply chain and ensures accurate shipments	ID Systems	1999
428	Ng J. K. C., Ip W. H. and Lee T. C.	Paradigm for ERP and BPR integration	International Journal of Production Research	1999
429	Osborne John	Intelligent solutions	Manufacturing Systems	1999
430	Owen Terry	Entry way to enterprise data	Manufacturing Systems	1999
431	Owen Terry and Parker Kevin	One app's ceiling is another app's floor	Manufacturing Systems	1999
432	Owen Terry and Robertson Aaron	Test your business intelligence quotient	Manufacturing Systems	1999
433	Pancucci Dom	Shop floor to top floor integration	Manufacturing Computer Solutions	1999
434	Park Hwa Gyoo	Framework of design interface module in ERP	Proceedings of the IEEE International Symposium on Assembly and Task Planning	1999
435	Parker Kevin	Bring your umbrella	Manufacturing Systems	1999
436	Pasche Fred	Product development software helps companies gain strategic advantage	Scientific Computing and Instrumentation	1999
437	Pearton Michael and Allen Gavin	Making real time relevant	Manufacturing Systems	1999
438	Persun Terry	What is Windows DNA?	Manufacturing Engineering	1999
439	Platt L. and Wilson G.	Technology development and the poor/marginalized: Context, intervention and participation	Technovation	1999
440	Poler R., Lario F. C. and Garcia J. P.	Decision systems simulation	IEEE Symposium on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA	1999
441	Ptak Carol A.	Demands of change	Industrial Computing	1999
442	Pye Andy	Handling more complex assemblies	Manufacturing Computer Solutions	1999
443	Redpath J.	Planning a System Domain architecture	Saudi Aramco Journal of Technology	1999
444	Rempel Martin J.	Do not delay unifying automation and information systems	Paper Asia	1999
445	Rooks Brian	Digital factory arrives at CIM '98	Assembly Automation	1999
446	Saunders Stephen, Heywood Peter, Dorman Andrew, Bruno Lee and Allen Lori	Wireless IP ready or not, here it comes	Data Communications	1999
447	Savery L. K. and Choy R. M.	'Cutting Edge' Technology: An avant-garde solution of operational effectiveness or careerists nightmare?	International Journal of Technology Management	1999
448	Savin Jerald, Silberg David and Schoumaker Darin	Best practices in enterprise network systems	Manufacturing Systems	1999
449	Scharpf Sara	ERP & MES: Information revolution sparks an IS evolution	PIMA's Papermaker	1999
450	Scharpf Sara M.	ERP & MES: framing a new information architecture	PIMA's Papermaker	1999
451	Segarra G.	Advanced information technology innovation roadmap	Computers in Industry	1999
452	Shoaf Steve	PDM or ERP: Making the connection	Manufacturing Engineering	1999
453	Sinclair M., O'boyle R. N., Burke D. L. and Peacock F. G.	Groundfish management in transition within the Scotia-Fundy area of Canada	ICES Journal of Marine Science	1999
454	Siragher N.	Enterprise resource planning - The end of the line for the sales automation market	Supply Chain Management	1999

Anexo 1

		and a major step towards sales process definition standards?		
455	Smith Duncan	Better data collection for greater efficiency	Manufacturing Engineering	1999
456	Smith James F.	Blue skies, no risks	Manufacturing Systems	1999
457	Sommers G. G., Costa F. J. and Sommers B. J.	The University Park Neighborhood Association: A university-community partnership	APA Planning Advisory Service Reports	1999
458	Sousa Paulo and Ramos Carlos	Distributed task scheduling	Proceedings of the IEEE International Symposium on Assembly and Task Planning	1999
459	Steidinger Maryanne	Extend the plant with an MES	Industrial Computing	1999
460	Steringer Robert, Schleicher Michael and Hingerl Kurt	Sequence evaluation and personnel planning with HoME	Proceedings of the IEEE International Symposium on Assembly and Task Planning	1999
461	Subbu R., Sanderson A. C., Hocog?Lu C. and Graves R. J.	Evolutionary decision support for distributed virtual design in modular product manufacturing	Production Planning and Control	1999
462	Suhomlinova O. O.	Constructive destruction: Transformation of Russian state-owned construction enterprises during market transition	Organization Studies	1999
463	Tinham Brian	Advancing on planning and scheduling?	Manufacturing Computer Solutions	1999
464	Tinham Brian	MRP in process of integration?	Manufacturing Computer Solutions	1999
465	Tinham Brian	Your ERP system is in: What now?	Manufacturing Computer Solutions	1999
466	Tinham Brian	Market for CIM: June 1999 snapshot	Manufacturing Computer Solutions	1999
467	Tinham Brian	Will the real MES please STAND UP?	Manufacturing Computer Solutions	1999
468	Tinham Brian	Getting the best out of your ERP	Manufacturing Computer Solutions	1999
469	Tjoa I. Bhieng, Raman Ramesh, Itou Toshiaki, Fujita Kaoru and Natori Yukikazu	Impacts of enterprise wide Supply-Chain Management techniques on process control	IEEE Conference on Control Applications - Proceedings	1999
470	Truman Earl and Draghi Paul	Future begins on the floor	Manufacturing Systems	1999
471	Van Der Aalst W. M. P.	Formalization and verification of event-driven process chains	Information and Software Technology	1999
472	Veach Cliff	Quality talks - are you listening?	Industrial Computing	1999
473	Walker B.	Maximising net benefits through biodiversity as a primary land use	Environment and Development Economics	1999
474	Wang W., Wang D. and Ren T. L.	Experimental earliness/tardiness production planning with the due window system	Production Planning and Control	1999
475	Weil Marty	Consumer packaged goods: Getting the goods	Manufacturing Systems	1999
476	Weil Marty	Need to feed	Manufacturing Systems	1999
477	Weil Marty	Price you pay	Manufacturing Systems	1999
478	Weil Marty	Make it so	Manufacturing Systems	1999
479	Weinert K. and Kalveram M.	Optimising industrial tool supply processes by the use of simulation-assisted strategy analyses	Optimierung industrieller werkzeugversorgungsprozesse: Anhand von simulationsunterst?tzten strategieuntersuchungen	1999
480	Yan H. S. and Jiang J.	Agile concurrent engineering	Integrated Manufacturing Systems	1999
481	Zhang Y., Hu W., Rong Y. and Yen D. W.	Graph-based setup planning and tolerance decomposition for computer-aided fixture design	American Society of Mechanical Engineers, Manufacturing Engineering Division, MED	1999
482	Ziebell Russ	Unified approach to compliance management	Annual Quality Congress Transactions	1999
483	Zucchi M. and Kyriazakos N.	Perspectives of information technology	Innovation and Creativity; Mobilising the Textile Market Potential	1999
484		Margin for efficiency	World Clothing Manufacturer	2000
485		CAD/CAM companies reinvent themselves	Canadian Apparel	2000
486			ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
487		Storm damages in French forests amount to billions	Die Sturmscha?den in Frankreichs Forsten gehen in die Milliarden	2000
488		Jaakko Poyry study: Paper markets up to 2010	Jaakko-Po?yry-Studie: Papierma?rkte bis zum Jahr 2010	2000
489		KeySpan Energy aligns business	Press Release	2000
490		Dagley elected chief operating officer of US Propane; resigns as executive vice	Press Release	2000

Anexo 1

		president and Chief Financial Officer of Atmos Energy Corporation		
491		New e-business venture - Efodia - creates faster, more efficient global distribution of industrial products	Press Release	2000
492		Lucent Technologies announces broad initiative to accelerate Italy's 3G mobile Internet industry	Press Release	2000
493		A new economy initiative	Press Release	2000
494		American Petroleum Exchange sets new technology standard for B2B exchanges with simultaneous selection of Sun, Oracle, Ariba, Exodus, PeopleSoft, Remedy & Arthur Andersen	Press Release	2000
495		ATOFINA, BASF, BAYER, BP Amoco, Dow, DuPont, Mitsui Chemicals, Mitsubishi Chemicals, Rhodia, Rohm and Haas, Sumitomo Chemical and Van Water & Rogers; major chemical companies to launch e-marketplace for transactions, logistics and supply chain management of chemicals worldwide	Press Release	2000
496		Petroleum Place completes \$60 million in second round private equity financing	Press Release	2000
497		BHP announces sale of BHP information technology to Computer Sciences Corporation (CSC)	Press Release	2000
498		Petroleum Place announces definitive agreement to acquire Paradigm Technologies, Inc	Press Release	2000
499		The Oil & Gas Asset Clearinghouse, a Petroleum Place company, sells \$1.46 million of properties online	Press Release	2000
500		Ashland Inc. names Folkwein Information Technology director	Press Release	2000
501		Chevron to fill four senior executive posts	Press Release	2000
502		The Oil & Gas Asset Clearinghouse, a Petroleum Place company, to market multi-million dollar divestment packages for Coastal Oil & Gas Corporation and Merit Energy Company	Press Release	2000
503		The Oil & Gas Asset Clearinghouse, a Petroleum Place company, sells \$30.9 million of properties at one-day auction	Press Release	2000
504		Stephen L. Baum named Chief Executive Officer of Sempra Energy	Press Release	2000
505		News: Honeywell, SAP upgrade maintenance software	Today's Refinery	2000
506		Bluegate expands its services	Bluegate elargit ses services	2000
507		Cinergy, Convergent Group form financial, strategic alliance	Press Release	2000
508		Four energy companies to form transmission B2B exchange	Press Release	2000
509		Tendencies in equipment investment in the year 2000: Increase in the last four years (1997-2000) as a reaction on decline in previous years	Kami,Parupu Gijutsu Taimusu/Japanese Journal of Paper Technology	2000
510		Guiles named Sempra Energy Group president, chairman of SDG&E, SoCalGas	Press Release	2000
511		Millennium completes B2B link	Asian Chemical News	2000
512		Cognos(Registered Trademark) sales win: National Oilwell launches new extranet application fueled by Cognos business intelligence -- online service creates new market opportunities with customers and	Press Release	2000

Anexo 1

		offers competitive differentiation		
513		DSM joins new internet marketplace Elemica	Press Release	2000
514		Envera provides CIDX with key XML data tags for industry-wide application; chemical industry establishes e-commerce transaction data standards	Press Release	2000
515		Paperexchange.com - Recognizing and addressing the complex issues and challenges associated with E-commerce	Distribution Sales and Management	2000
516		Stephen L. Baum named chairman of Semptra Energy	Press Release	2000
517		Vopak...Asset rearrangement to increase returns	European Chemical News	2000
518		Brady reports 45-percent sales growth and 19-percent net-income growth for fiscal 2000	Press Release	2000
519		GeoQuest introduces DecisionPoint - a new e-solution to transform upstream petroleum decision-making; connecting E&P professionals with a personalized desktop workspace	Press Release	2000
520		FuelQuest, Inc. and Oilspot.com announce merger: Downstream petroleum market eCommerce solutions combine	Press Release	2000
521		BP selects Vitria for global ebusiness platform	Press Release	2000
522		Convergent Group signs Digital UtilitySM contract with Louisville Gas and Electric	Press Release	2000
523		Electronic commerce...Weaving the 'net	European Chemical News	2000
524		IBM technology to power Envera petroleum and chemical global e-marketplace	Press Release	2000
525		The Oil & Gas Asset Clearinghouse to hold its seventh Hybrid Floor/Internet Auction on October 25, 2000 in Midland, Texas: More than 800 oil and gas properties to be offered	Press Release	2000
526		The Oil & Gas Asset Clearinghouse, a Petroleum Place Company, sells more than \$42.5 million worth of oil and gas properties at its sixth Hybrid Auction	Press Release	2000
527		OxyChem leads the chemical industry alongside Envera towards complete supply chain connectivity: Occidental Chemical Corporation (OxyChem) among first to transact business through the Envera network	Press Release	2000
528		Envera leads chemical and petroleum industries towards better business performance; industry network launches B4BTM solution for supply-chain management inefficiencies	Press Release	2000
529		ABB forming industrial IT software joint venture with U.S. partner	Press Release	2000
530		PEMEX Master Trust rated 'BB+' by Fitch	Press Release	2000
531		Backgrounder - Rubicon	Press Release	2000
532		California Energy Commission staff report recommends approval of the Metcalf Energy Center	Press Release	2000
533		Soliance announces completion of world-class SAP/Siebel implementation at Semptra Atlantic Gas	Press Release	2000
534		The Oil & Gas Asset Clearinghouse, a Petroleum Place Company, to hold its	Press Release	2000

Anexo 1

		eighth Hybrid floor/Internet Auction on November 8 & 9, 2000		
535		Merit Energy Company sells its Y2000 divestment package to Journey Acquisition - I, L.P. and Journey 2000, L.P., through The Oil & Gas Asset Clearinghouse: The Oil and Gas Asset Clearinghouse, a Petroleum Place company, provided the technical and transaction services to Merit Energy Company	Press Release	2000
536		Rohm Haas reports third quarter earnings	Press Release	2000
537		Furniture strategy	Mo?bel-Strategie	2000
538		The Oil & Gas Asset Clearinghouse, a Petroleum Place Company, to market the Howard Glasscock Field - 2000 divestment package for Marathon Oil Company	Press Release	2000
539		China	Coal International Mining and Quarry World	2000
540		The Oil and Gas Asset Clearinghouse, a Petroleum Place company, sells more than \$18 million worth of oil & gas properties at its seventh Hybrid auction: Over \$25 million in properties purchased by Internet bidders year to date through Clearinghouse auctions	Press Release	2000
541		Proceedings of the seventh international conference on industrial engineering and engineering management	Proceedings of the Seventh International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	2000
542		EDS implements eFodia, a leading digital marketplace for industrial chemicals: \$10 million contract covers all IT-related services for digital market	Press Release	2000
543		The Oil & Gas Asset Clearinghouse, a Petroleum Place company, gears up for its final Hybrid Floor/Internet Auction of the year to be held on December 13, 2000: Industry's ninth Hybrid Auction will offer more than 1,200 oil and gas properties	Press Release	2000
544	Abramic Dilger Karen	Strategic buys	Manufacturing Systems	2000
545	Adam F. and O'doherty P.	Lessons from enterprise resource planning implementations in Ireland - Towards smaller and shorter ERP projects	Journal of Information Technology	2000
546	Adams Mark	Differentiating by integration	Manufacturing Engineer	2000
547	Agrawal A., Minis I. and Nagi R.	Cycle time reduction by improved MRP-based production planning	International Journal of Production Research	2000
548	Akikusa N. and Hirose Y.	Fujitsu's Internet business strategy	IEEE International Symposium on Semiconductor Manufacturing Conference, Proceedings	2000
549	Allen D.	Application Service Providers: Should we get excited yet?	Network Magazine	2000
550	Anderson D.	The role of World Wide Web in management information systems curriculum: Redesigning of MIS	Management Information Systems	2000
551	Anon	Visibility drives Thorlux's new supply chain ERP	Manufacturing Computer Solutions	2000
552	Anon	UCB Pharma addicted to integrated Unix system	Manufacturing Computer Solutions	2000
553	Anon	Hyundai: Still aiming to be the world's top shipbuilder	Naval Architect	2000
554	Anon	Extended ERP meets e-Business	Manufacturing Systems	2000
555	Anon	Newer, broader category	Manufacturing Systems	2000
556	Anon	Collaborative applications power B2B transactions	Manufacturing Systems	2000
557	Anon	Glatfelter in \$49 million project including new IT system	Pulp and Paper Week	2000

Anexo 1

558	Anon	P. H. Glatfelter Co. to install ERP system	Pulp and Paper Project Report	2000
559	Anon	Inland to install Kiwiplan software	Official Board Markets	2000
560	Anon	Total integration: Manufacturing's salvation	Manufacturing Computer Solutions	2000
561	Anon	VantagePoint steps up growth plans	Official Board Markets	2000
562	Arra T., Stromberg J. O. and Fadum O.	Manufacturing information warehouse "MOPS the product suite for pulp and paper" improve pulp and paper mills operations	Annual Meeting - Technical Section, Canadian Pulp and Paper Association, Preprints	2000
563	Azevedo A. L. and Sousa J. P.	Order planning for networked make-to-order enterprises - a case study	Journal of the Operational Research Society	2000
564	Badell Mariana, Fernandez Elena and Puigjaner Luis	Advanced order management in ERM systems. The TicTacToe algorithm	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2000
565	Ballou Ronald H., Gilbert Stephen M. and Mukherjee Ashok	New managerial challenges from supply chain opportunities	IEEE Engineering Management Review	2000
566	Bennett C. and Timbrell G. T.	Application Service Providers: Will They Succeed?	Information Systems Frontiers	2000
567	Booty Frank	Enterprise IT right for SMEs	Manufacturing Computer Solutions	2000
568	Booty Frank	Make manufacturing part of the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2000
569	Booty Frank	Extending enterprise systems for new power	Manufacturing Computer Solutions	2000
570	Booty Frank	Finger on the platform pulse?	Manufacturing Computer Solutions	2000
571	Booty Frank	Bigger boys turning to ASP	Manufacturing Computer Solutions	2000
572	Booty Frank	Selling Scania Trucks set for automatic	Manufacturing Computer Solutions	2000
573	Booty Frank	TWR Group drives ahead with Baan	Manufacturing Computer Solutions	2000
574	Booty Frank	Network monitoring: Best foot forward?	Manufacturing Computer Solutions	2000
575	Bragg Arnold W.	Which network design tool is right for you?	IT Professional	2000
576	Brambley M. R., Chassin D. P., Gowri K., Kammers B. and Branson D. J.	DDC and the web	ASHRAE Journal	2000
577	Brandl D. L.	ISA SP95: The factory-to-business link	Industrial Computing	2000
578	Bronzite Michael	Project management: Train the managers	Computer Bulletin (London)	2000
579	Caruso Dave	Nothing but niche	Manufacturing Systems	2000
580	Chandra C. and Kumar S.	Enterprise systems: Challenges and opportunities for information systems education	Journal of Engineering Education	2000
581	Chen F. J. and Jiang C. C.	Research on the self-similitude control in supply chain	Proceedings of the Seventh International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	2000
582	Chuang Ming-Ling and Shaw Wade H.	Distinguishing the critical success factors between e-commerce, enterprise resource planning, and supply chain management	IEEE International Engineering Management Conference	2000
583	Clarke Charles	CPC - more than engineering's link into manufacturing?	Manufacturing Computer Solutions	2000
584	Conway P.	Judgement suspended on ERP	Airline Business	2000
585	Daneva Maya	Establishing reuse measurement practices in SAP requirements engineering	Proceedings of the IEEE International Conference on Requirements Engineering	2000
586	Davenport T. H.	The Future of Enterprise System-Enabled Organizations	Information Systems Frontiers	2000
587	Davis B.	Enterprise e-turn	Engineer	2000
588	Davis D. J. and Mabert V. A.	Order dispatching and labor assignment in cellular manufacturing systems	Decision Sciences	2000
589	Dennis Simon, King Ben, Hind Martin and Robinson Stewart	Applications of business process simulation and lean techniques in British Telecommunications PLC	Winter Simulation Conference Proceedings	2000
590	Des Marteau K.	Home fashions leaders have internal investment and global options	Bobbin	2000
591	Deschamps Jean-Christophe and Bourrieres Jean-Paul	Multi-level data model for load allocation to distributed manufacturing resources	IEEE International Symposium on Intelligent Control - Proceedings	2000
592	Devadas Arij	Interactive e-business portals	Manufacturing Engineering	2000
593	Dilger Karen Abramic	Asset management exchange bound	Manufacturing Systems	2000
594	Dilger Karen Abramic	It's about interaction	Manufacturing Systems	2000
595	Dilger Karen Abramic	Portals plus	Manufacturing Systems	2000
596	Divakar K. J.	R&D at Indian Organic Chemicals Limited	R and D Management	2000

Anexo 1

		(IOCL) - From a service to an enterprise: A case study		
597	Divins Bob	Drowning in information, starving for knowledge	PACE - Process and Control Engineering	2000
598	Doumeingts G., Ducq Y., Vallespir B. and Kleinhans S.	Production management and enterprise modelling	Computers in Industry	2000
599	Drillenburg Chris	Tracking and tracing on an ISA S88 foundation	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
600	Duran Alfonso, Castro Manuel, Rivera Francisco A., Martin-Romo Carmen, Ponce Eva, De Mora Carlos and Peire Juan	ERP-based, Web-enabled integrated industrial engineering curriculum pilot	Proceedings - Frontiers in Education Conference	2000
601	Dwyer John	Shining a light on Lotus	Manufacturing Computer Solutions	2000
602	Dwyer John	Product development: a case of alphabet soup?	Manufacturing Computer Solutions	2000
603	Dwyer John	Can CPC prevail over culture?	Manufacturing Computer Solutions	2000
604	Dwyer John	CAD/PDM greets the team	Manufacturing Computer Solutions	2000
605	Dwyer John	Pulling potatoes for the supply chain?	Manufacturing Computer Solutions	2000
606	Dwyer John	Modelling for the business a new reality	Manufacturing Computer Solutions	2000
607	Dwyer John	You order... we'll supply	Manufacturing Computer Solutions	2000
608	Dwyer John	Processes and IT getting in gear	Manufacturing Computer Solutions	2000
609	Engleman Mark	Stop the 7-year crisis cycle: A case for continuous IT improvement management	Manufacturing Systems	2000
610	Erlikh Len	Leveraging legacy system dollars for e-business	IT Professional	2000
611	Farrar Kevin J. and Hwang Jong S.	CEE interfacing for Khoros; Visual Interactive Programming for Enterprise Research (VIPER)	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2000
612	Feldmann K., Stoßckel T. and Haberstumpf B.	Conception and implementation of an object request broker for the integration of the process level in manufacturing systems: Regular submission	Journal of Systems Integration	2000
613	Ford David	Beyond ERP	Manufacturing Engineer	2000
614	Fouhy K.	Optimization goes enterprise-wide	Chemical Engineering	2000
615	Fulcher Jim	Make the connection	Manufacturing Systems	2000
616	Fulcher Jim	Extended enterprise systems. Extensions to ERP backbone leverage enterprise data, boost functionality	Manufacturing Systems	2000
617	Gan Boon Ping, Liu Li, Jain Sanjay, Turner Stephen J., Cai Wentong and Hsu Wen-Jing	Distributed supply chain simulation across enterprise boundaries	Winter Simulation Conference Proceedings	2000
618	Garrehy Pat	Online estimating	Manufacturing Engineering	2000
619	Gattiker Thomas F. and Goodhue Dale L.	Understanding the plant level costs and benefits of ERP: will the ugly duckling always turn into a swan?	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2000
620	Gee Dave	PC based control and the manufacturing information infrastructure	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
621	Gifford Charles H.	Resurgent MES finds home in e-supply chains	Industrial Computing	2000
622	Glazebrook B., Coulon R. and Abrassart C.	Towards a product life cycle design tool	IEEE International Symposium on Electronics and the Environment	2000
623	Goldthorpe W. H.	The Mutable Distributed Team: A New Business Risk in the Information Age	SPE - Asia Pacific Oil and Gas Conference	2000
624	Gomes J. O., Vidal M. C. and Benchekroun T. H.	Network organizations design: A study case of outsourcing in a brazilian hospital	Proceedings of the XIVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association and 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Association, 'Ergonomics for the New Millennium'	2000
625	Goodman R. E. and Chinowsky P. S.	Taxonomy of knowledge requirements for construction executives	Journal of Management in Engineering	2000
626	Green H.	Manufacturing...Enterprise agility	European Chemical News	2000
627	Gregory Annie	Manufacturing at the sharp end	Manufacturing Computer Solutions	2000
628	Gregory Annie	Turbo IT - max horsepower	Manufacturing Computer Solutions	2000
629	Gregory Annie	Out of engineering and into the supply	Manufacturing Computer Solutions	2000

Anexo 1

		chain		
630	Griffith Stephen	Business decisions demand an optimized enterprise	Wood Technology	2000
631	Gunasekaren A., Macbeth D. K. and Lamming R.	Modelling and analysis of supply chain management systems: An editorial overview	Journal of the Operational Research Society	2000
632	Gupta A.	Enterprise resource planning: The emerging organizational value systems	Industrial Management and Data Systems	2000
633	Hale M. A., Daberkow D. D., Delaurentis D. A., Mavris D. N., Schrage D. P. and Craig J. I.	Capturing Corporate Philosophy: The Future of IT	Proceedings of the Joint Conference on Information Sciences	2000
634	Hammer Katherine	E-commerce's DIRTY little secret - the need for data integration management	Storage Management Solutions	2000
635	Han K. S. and Noh M. H.	Critical failure factors that discourage the growth of electronic commerce	International Journal of Electronic Commerce	2000
636	Harrold Dave	Enterprise integration requires understanding the plant floor	Control Engineering	2000
637	Harrold Dave	Digital paper	Control Engineering	2000
638	Hasin M. A. A., Thuy N. T. and Shareef M. A.	Implications of selected production planning functions: Impact analysis through simulation	Production Planning and Control	2000
639	Hayman L.	ERP in the Internet Economy	Information Systems Frontiers	2000
640	Hill Jr Sidney	Achieve supply chain optimization, leverage plant floor information	Manufacturing Systems	2000
641	Hill Jr Sidney	Next step is extensions	Manufacturing Systems	2000
642	Hislop D., Newell S., Scarbrough H. and Swan J.	Networks, knowledge and power: Decision making, politics and the process of innovation	Technology Analysis and Strategic Management	2000
643	Hoch G. Jeffrey	OPC hits the back straight	Control (Chicago, Ill)	2000
644	Hoske Mark T.	How to integrate software	Control Engineering	2000
645	Houba I. H. G., Hartog R. J. M., Top J. L., Beulens A. J. M. and Van Berkel L. N.	Using recipe classes for supporting detailed planning in food industry: A case study	European Journal of Operational Research	2000
646	Howells Richard	ERP needs shop-floor data	Manufacturing Engineering	2000
647	Huang T. C.	Are the human resource practices of effective firms distinctly different from those of poorly performing ones? Evidence from Taiwanese enterprises	International Journal of Human Resource Management	2000
648	Huber Thomas, Alt Rainer and Osterle Hubert	Templates - instruments for standardizing ERP systems	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2000
649	Ip W. H., Li Y., Man K. F. and Tang K. S.	Multi-product planning and scheduling using genetic algorithm approach	Computers and Industrial Engineering	2000
650	James Rhiannon	Good chemistry between suppliers and the Internet	Pulp and Paper	2000
651	Jiang Y., Wang S., Jiang X., Gui L. and Han Y.	Enterprise competitive power and strategic advantage alliance	Proceedings of the Seventh International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	2000
652	Johnson Tom and Baldwin Chris	Bolt-on with caution	Manufacturing Systems	2000
653	Joop Frank	Data-centric systems for the plant life cycle	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
654	Kadono Y. and Terano T.	How Information Technology Creates Value in Business Management	Proceedings of the Joint Conference on Information Sciences	2000
655	Kaplan Jill	Cost of SANs	Storage Management Solutions	2000
656	Kearns G.	Wiring the enterprise	Canadian Apparel	2000
657	Khasnabish B.	Next-generation corporate networks	IT Professional	2000
658	Khodke P. M. and Tidke D. J.	Enterprise resource planning : An indian case study	Journal of the Institution of Engineers (India), Part PR: Production Engineering Division	2000
659	Kiefer F.	Heterogeneous modelling tools for integrated production systems	International Journal of Production Research	2000
660	Kim H. M.	Enabling integrated decision making for electronic commerce by modelling an enterprise's sharable knowledge	Internet Research	2000
661	Klaus H., Rosemann M. and Gable G. G.	What is ERP?	Information Systems Frontiers	2000

Anexo 1

662	Koelle H. H.	Experimental program for space solar power development compatible with human Moon and Mars exploration	Acta Astronautica	2000
663	Koltzenburg Teresa	French fry fascination brings big business to Bonar	Paper, Film and Foil Converter	2000
664	Kolz Ronald J.	Real-time plant/ERP integration	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2000
665	Komiya Fumio, Mitsukuni Koshichiro and Komoda Norihisa	Efficient method of setting BPR themes suitable for ERP package selection	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2000
666	Krasner Herb	Ensuring e-business success by learning from ERP failures	IT Professional	2000
667	Krueger Jr N. F., Reilly M. D. and Carsrud A. L.	Competing models of entrepreneurial intentions	Journal of Business Venturing	2000
668	Krumbholz M., Galliers J., Coulianos N. and Maiden N. A. M.	Implementing enterprise resource planning packages in different corporate and national cultures	Journal of Information Technology	2000
669	Kruse Gunther	Customer is always right	Manufacturing Engineer	2000
670	Lee L. T.	Singapore's globalization strategy	East Asia	2000
671	Lee Z. and Lee J.	An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective	Journal of Information Technology	2000
672	Lewins Tony	Fit for purpose	Manufacturing Engineer	2000
673	Liebmann L.	Acquaintances, friends, and lovers	Network Magazine	2000
674	Lin B. and Hsieh C. T.	Online procurement: Implementation and managerial implications	Human Systems Management	2000
675	Linner S., Rossigoderer U. and Wunsch A.	Human Modeling in the context of the Digital Factory	Proceedings of the XIVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association and 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Association, 'Ergonomics for the New Millennium'	2000
676	Little D., Peck M., Rollins R. and Porter K.	Business drivers not sector membership determine the most effective production planning and control; A novel approach to a perennial problem	Production Planning and Control	2000
677	Lock Geoff	Mobile communications staying connected	Manufacturing Computer Solutions	2000
678	Lock Geoff and Tinham Brian	Getting the best out of what you've got	Manufacturing Computer Solutions	2000
679	Ludwig H. and Whittingham K.	VEC: gateways for cross-organizational document flow	IEEE Multimedia	2000
680	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Enterprise resource planning survey of U.S. manufacturing firms	Production and Inventory Management Journal	2000
681	Maclean R. and Moeckel C.	Follow the Money: Putting the E in Enterprise Resource Planning Systems	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2000
682	Mainwaring Jon	EAI - sticking it together	Manufacturing Computer Solutions	2000
683	Mainwaring Jon	Hosted IT services - the future for ERP?	Manufacturing Computer Solutions	2000
684	Majure Jim	Warehouse management systems vs. middleware	Industrial Computing	2000
685	Mann Paul	Sky's the limit	Manufacturing Systems	2000
686	Manning Bill	ERP system for the metals industry	AISE Steel Technology	2000
687	Markus M. L., Axline S., Petrie D. and Tanis C.	Learning from adopters' experiences with ERP: Problems encountered and success achieved	Journal of Information Technology	2000
688	Martin John	Fast fix	Manufacturing Systems	2000
689	Mcdermott Ted	Keeping pace with the	PIMA's Papermaker	2000
690	Mckeel R.	How to develop a unified management strategy for your wide area network	Control Solutions	2000
691	Meier R. L.	Late-blooming societies can be stimulated by information technology	Futures	2000
692	Merritt Rich	Technology trends	Control (Chicago, Ill)	2000
693	Merritt Rich	Enterprise resource planning begets e-commerce	Control (Chicago, Ill)	2000
694	Michel Roberto	Still the flagship	Manufacturing Systems	2000
695	Michel Roberto	Road to extended ERP	Manufacturing Systems	2000

Anexo 1

696	Michel Roberto	Integration goes B2B	Manufacturing Systems	2000
697	Michel Roberto	Why hosted EAM?	Manufacturing Systems	2000
698	Miles Doug	Lighting the way	Manufacturing Engineer	2000
699	Miller D.	Paving the way for EU accession: Regional development and support for SMEs in eastern Poland	Regional Studies	2000
700	Mills Alex	Where's the warehouse?	Manufacturing Engineer	2000
701	Mohammed M.	The ISO 14001 EMS implementation process and its implications: A case study of Central Japan	Environmental Management	2000
702	Murray B. H., Hughes J. H. and Russell W. G.	Environmental E-business: The Next Generation of Environmental Information Systems	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2000
703	Nesdore Paul	Challenge of the millennium	Manufacturing Systems	2000
704	Nesdore Paul	New 'apps' in the family	Manufacturing Systems	2000
705	Newmarch Jan, Schulz Karsten and Merz Christian	Using the Web and Jini to link vending machines and enterprise systems	Proceedings of the Conference on Technology of Object-Oriented Languages and Systems, TOOLS	2000
706	Newton Ohad	Integrating instrument data with enterprise resource planning (ERP) applications	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
707	Ng J. K. C. and Ip W. H.	Strategic design and development of ERP and RTMS	International Journal of Computer Applications in Technology	2000
708	O'Connor J. T. and Dodd S. C.	Achieving integration on capital projects with enterprise resource planning systems	Automation in construction	2000
709	O'Donnell E. and David J. S.	How information systems influence user decisions: A research framework and literature review	International Journal of Accounting Information Systems	2000
710	Owen Terry	Real value in real time	Manufacturing Systems	2000
711	Owen Terry	Proof is in the portal	Manufacturing Systems	2000
712	Palaniswamy R. and Frank T.	Enhancing manufacturing performance with ERP systems	Information Systems Management	2000
713	Palmer Dean	Philips proves the value of 'clean' data	Manufacturing Computer Solutions	2000
714	Palmer Dean	Business intelligence. Getting the best from your ERP systems	Manufacturing Computer Solutions	2000
715	Palmer Dean	Spoilt for choice?	Manufacturing Computer Solutions	2000
716	Pancucci Dom	Making waves with time and attendance	Manufacturing Computer Solutions	2000
717	Parker Kevin	Planning begins in the plant	Manufacturing Systems	2000
718	Parker Kevin	Permanent revolution	Manufacturing Systems	2000
719	Parr A. N. and Shanks G.	Taxonomy of ERP implementation approaches	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2000
720	Peach Matthew	Enterprise and controls companies converge in the information management world	Control Engineering	2000
721	Peck J., Kolluru R., Davis S., Meredith P., Jarvis C., Smith S., Kernodle B., Camlibel L. and Masuchun W.	Scalable information flow for the extended business enterprise	International Journal of Clothing Science and Technology	2000
722	Pei Y., Wang H., Li B. and Chai C.	Model research of enterprise personnel work quota	Proceedings of the Seventh International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	2000
723	Penswick D. and Gilliland K.	The e-mine	Australasian Institute of Mining and Metallurgy Publication Series	2000
724	Pereira C.	Double evolution - A computer-based quality management system for enterprise-specific training	Proceedings of the XIVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association and 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Association, 'Ergonomics for the New Millennium'	2000
725	Quesada G. and Pflug M.	Planning allows phased migration to new SCADA	Pipe Line and Gas Industry	2000
726	Rao Siriginidi Subba	Enterprise resource planning: Business needs and technologies	Industrial Management and Data Systems	2000
727	Ratchev S. M., Shiau J. and Valtchanov G.	Distributed product and facility prototyping in extended manufacturing enterprises	International Journal of Production Research	2000

Anexo 1

728	Rentzsch M. and Ameli H. R.	Integrated Management System (IMS) in small and medium enterprises	Proceedings of the XIVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association and 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Association, 'Ergonomics for the New Millennium'	2000
729	Ritchie-Dunham James, Morrice Douglas J., Scott Judy and Anderson Edward G.	Strategic supply chain simulation model	Winter Simulation Conference Proceedings	2000
730	Ross J. W. and Vitale M. R.	The ERP Revolution: Surviving vs. Thriving	Information Systems Frontiers	2000
731	Schmidt Albrecht, Gellersen Hans- W. and Merz Christian	Enabling implicit human computer interaction a wearable RFID-tag reader	International Symposium on Wearable Computers, Digest of Papers	2000
732	Schneider J., Britze J., Ebersbach A., Morgenstern I. and Puchta M.	Optimization of production planning problems - A case study for assembly lines	International Journal of Modern Physics C	2000
733	Scho?Nsleben P.	Varying concepts of planning and control in enterprise logistics	Production Planning and Control	2000
734	Scott J. E. and Kaindl L.	Enhancing functionality in an enterprise software package	Information & management	2000
735	Scott J. E. and Vessey I.	Implementing Enterprise Resource Planning Systems: The Role of Learning from Failure	Information Systems Frontiers	2000
736	Sekar I. and Palanisami K.	Farm planning under risk in dry farms of Palladam block of Coimbatore district in Tamil Nadu	Indian Journal of Agricultural Economics	2000
737	Shaw Monica	ERP and e-procurement software assist strategic purchasing focus at Sonoco	Pulp and Paper	2000
738	Sierer Brian	Sharing information in a networked measurement system	EE: Evaluation Engineering	2000
739	Staddon C.	Restitution of forest property in post-communist Bulgaria	Natural Resources Forum	2000
740	Staley S., Romlein J., Chacko A. K. and Wider R.	Planning factors for developing an enterprise-wide picture archiving and communication system maintenance program	Journal of Digital Imaging	2000
741	Steele J., Son Y. J. and Wysk R. A.	Resource modeling for the integration of the manufacturing enterprise	Journal of Manufacturing Systems	2000
742	Stock G. N., Greis N. P. and Kasarda J. D.	Enterprise logistics and supply chain structure: The role of fit	Journal of Operations Management	2000
743	Sumner M.	Risk factors in enterprise-wide/ERP projects	Journal of Information Technology	2000
744	Tatsiopoulos I. P., Hadzilas E. A., Panayiotou N. A. and Tsitsiriggos K. C.	The decision-support role of the GRAI methodology in the first stage of ERP implementation	Advances in Physics, Electronics and Signal Processing Applications	2000
745	Teltumbde A.	A framework for evaluating ERP projects	International Journal of Production Research	2000
746	Thomas Andre and Lamouri Samir	New problem with sales, inventories and operations planning in a supply chain environment	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2000
747	Tinham Brian	Enterprise software vendors 2000-2003	Manufacturing Computer Solutions	2000
748	Tinham Brian	Nobody wants to install ERP systems, do they?	Manufacturing Computer Solutions	2000
749	Tinham Brian	Make the process tiger perform	Manufacturing Computer Solutions	2000
750	Tinham Brian	Weaving a good new IT tapestry	Manufacturing Computer Solutions	2000
751	Tinham Brian	What place MRP II in the new world?	Manufacturing Computer Solutions	2000
752	Tinham Brian	Innovation and enterprise get contract manufacturer growing	Manufacturing Computer Solutions	2000
753	Tinham Brian	Welsh seat of power turns on responsive system	Manufacturing Computer Solutions	2000
754	Tinham Brian	Hard-nosed advice hard-won experience	Manufacturing Computer Solutions	2000
755	Tinham Brian	Radar keeps project success well on the radar	Manufacturing Computer Solutions	2000
756	Tinham Brian	Extruding the best from packaged enterprise systems	Manufacturing Computer Solutions	2000

Anexo 1

757	Tinham Brian	Metal bashers get high tech just-in-time support	Manufacturing Computer Solutions	2000
758	Tinham Brian	E-fulfilment makes Edinburgh Crystal shine	Manufacturing Computer Solutions	2000
759	Tinham Brian	Productive maintenance keep on trucking	Manufacturing Computer Solutions	2000
760	Tinham Brian	Sunseeker getting shipshape with enterprise system rethink	Manufacturing Computer Solutions	2000
761	Tinham Brian	Switching on to global integrated business and manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	2000
762	Tinham Brian	Plant integration: The time is now	Manufacturing Computer Solutions	2000
763	Tinham Brian	Moss grows on rolling e-commerce and CRM	Manufacturing Computer Solutions	2000
764	Tinham Brian	e-Business in manufacturing new understanding dawns	Manufacturing Computer Solutions	2000
765	Tinham Brian	There's more special at Tetley than those little perforations	Manufacturing Computer Solutions	2000
766	Tolone W. J.	Virtual situation rooms: Connecting people across enterprises for supply-chain agility	CAD Computer Aided Design	2000
767	Totherow G. Kevin	Plan a DOSA HMI	Control (Chicago, Ill)	2000
768	Upton D. M. and McAfee A. P.	Path-based approach to information technology in manufacturing	International Journal of Technology Management	2000
769	Van Den Berg Marc, Jung Jay and Curcio Joe	Chemical management in the fab of the future	Semiconductor International	2000
770	Vermeehren Paul	Reorganization with an ERP system	Kunststoffe Plast Europe	2000
771	Wadhwa S. and Srinivasa Rao K.	Flexibility: an emerging meta-competence for managing high technology	International Journal of Technology Management	2000
772	Wang F., Dan B., Liu F., Wang X. and Yang B.	The study on system integration mode of the process reengineering based on ERP in manufacturing enterprise	Proceedings of the Seventh International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	2000
773	Wang X.	Research on the development trend of enterprise management	Proceedings of the Seventh International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	2000
774	Ward Andrew	ERP: Tomorrow's manufacturing foundation	Manufacturing Computer Solutions	2000
775	Ward Andrew	Supporting make-to-order	Manufacturing Computer Solutions	2000
776	Ward Andrew	Getting a global real time view	Manufacturing Computer Solutions	2000
777	Ward Andrew	Exploding intelligence gets ahead	Manufacturing Computer Solutions	2000
778	Ward Andrew	Unlocking the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2000
779	Ward Andrew	Controllers and systems	Manufacturing Computer Solutions	2000
780	Ward Andrew	Hot and cold running software?	Manufacturing Computer Solutions	2000
781	Waurzyniak Patrick	ERP embraces the Web	Manufacturing Engineering	2000
782	Webster M., Muhlemann A. P. and Alder C.	Decision support for the scheduling of subcontract manufacture	International Journal of Operations and Production Management	2000
783	Wei J. and Krajewski L.	A model for comparing supply chain schedule integration approaches	International Journal of Production Research	2000
784	Weil Marty	Tool at the crux	Manufacturing Systems	2000
785	Weil Marty	Web-based procurement taking off	Manufacturing Systems	2000
786	Weil Marty	Sell-side e-commerce grows up	Manufacturing Systems	2000
787	Wilhelm Frank	Implementing effective e-Business front-office solutions	Manufacturing Systems	2000
788	Williams Jeff and Newell Scott	Streamlining production and device programming processes	Surface mount technology	2000
789	Xu L., Li X. and Shao H.	Research to the structure of planning and scheduling system	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2000
790	Yurong Y. and Houcun H.	Data warehousing and the Internet's impact on ERP	IT Professional	2000
791	Zhang H., Wu Q. and Scheer A. W.	The modeling, optimization, planning and execution of supply chain management in enterprises integration based on ARIS and SAP/R3	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2000
792	Zhao J.	The application of data warehouse in ERP system	Proceedings of the Seventh International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	2000
793	Zheng S., Yen D. C. and Tarn J.	The new spectrum of the cross-enterprise	Journal of Computer Information Systems	2000

Anexo 1

	M.	solution: The integration of supply chain management and enterprise resources planning systems		
794	Zipf Peter J.	Technology-enhanced project management	Journal of Management in Engineering	2000
795		Proceedings of the Seventh International Software Metrics Symposium	International Software Metrics Symposium, Proceedings	2001
796		'Plug and produce' business systems with industrial IT	ABB Review	2001
797		Proceedings of the 2001 ACM SIGCPR conference	Proceedings of the ACM SIGCPR Conference	2001
798		Taking the pulse of ERP	Modern Materials Handling	2001
799		E-commerce-back-to-back management of the supply chain	Technical Textiles International	2001
800		Say goodbye to the CIO, welcome to the business prophet	Information Management and Computer Security	2001
801		Top management keeps on top of IT	Chemical Week	2001
802		Software vendors target the front office	Chemical Week	2001
803		ERP - as easy as CSC, ETI and SAP	Water Services	2001
804		Making, and more	MSI	2001
805		Tech highlights: SAP R/3 implementation rolls on	Saudi Aramco Journal of Technology	2001
806		Food for thought	Manufacturing Computer Solutions	2001
807		E business forum: Making sense of the E-manufacturing frenzy	Manufacturing Computer Solutions	2001
808		Winning the race starts with production visibility	Manufacturing Computer Solutions	2001
809		Back to front integration	Manufacturing Computer Solutions	2001
810		Speed productivity quality	Modern Materials Handling	2001
811		Lean manufacturing a spectacular way	Manufacturing Computer Solutions	2001
812	Abramic Dilger K.	More spokes on the wheel	MSI	2001
813	Aery T. F.	ERP see action behind the lines	ID Systems	2001
814	Ahire S. L. and Devaraj S.	An empirical comparison of statistical construct validation approaches	IEEE Transactions on Engineering Management	2001
815	Ali H. and Hennigar R.	Building the business internet	Pulp and Paper	2001
816	Al-Mansour F., Tomsic M. and Merse S.	Industrial model for energy efficiency strategies in Slovenia	Proceedings ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Industry	2001
817	Anderson E.G., Jr.	Managing the impact of high market growth and learning on knowledge worker productivity and service quality	European Journal of Operational Research	2001
818	Andrews D. L.	XML standard simplifies supply chain integration	ID Systems	2001
819	Andrews D. L.	Gardening enterprise grows into the new e-economy	ID Systems	2001
820	Anon	Containerboard industry encouraged to embrace ecommerce	Paper Asia	2001
821	Armour F. J. and Kaisler S. H.	Enterprise architecture: Agile transition and implementation	IT Professional	2001
822	Arnold H., Bernatzki K. P., Ehrenberg F., Fengler D. and Limbeck W.	Integration of operation planning systems in a metallurgical plant	Integration operativer dispositionssysteme in einem hu?ttenwerk	2001
823	Arra T. and Chemetics K.	PaperMaking and the information age	APPITA Annual General Conference	2001
824	Ash C. and Burn J.	m-powering personnel for e-business change	Proceedings of the ACM SIGCPR Conference	2001
825	Ashbaugh S. and Miranda R.	Technology for human resources management: Seven questions and answers	Public Personnel Management	2001
826	Attaran M.	The coming age of online procurement	Industrial Management and Data Systems	2001
827	Badell M. and Puigjaner L.	Advanced enterprise resource management systems for the batch industry. The TicTacToe algorithm	Computers and Chemical Engineering	2001
828	Badell M. and Puigjaner L.	Discover a powerful tool for scheduling in ERM systems	Hydrocarbon Processing	2001
829	Bannister F.	Dismantling the silos: Extracting new value from IT investments in public administration	Information Systems Journal	2001
830	Baranson J.	East-West ventures in Belarus	International Journal of Technology	2001

Anexo 1

			Management	
831	Bastos R. and Ruiz D.	Towards an approach to model business processes using workflow modeling techniques in production systems	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
832	Behnken J.	Building automation for multisite facilities	ASHRAE Journal	2001
833	Benson D. E.	Wildlife and recreation management on private lands in the United States	Wildlife Society Bulletin	2001
834	Berge J.	Open systems - IT's greased pig	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	2001
835	Berio G. and Vernadat F.	Enterprise modelling with CIMOSA: Functional and organizational aspects	Production Planning and Control	2001
836	Bernus P.	Some thoughts on enterprise modelling	Production Planning and Control	2001
837	Bharadwaj A. K.	Evaluating an ERP project	Journal of the Institution of Engineers (India), Part CP: Computer Engineering Division	2001
838	Bhattacharjee S., Ramesh R. and Zionts S.	A design framework for e-business infrastructure integration and resource management	IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics Part C: Applications and Reviews	2001
839	Blomqvist A.	Reel life stories	Pulp and Paper Europe	2001
840	Booty Frank	Home and away on the Web	Manufacturing Computer Solutions	2001
841	Booty F.	Getting responsive on dynamic alerts	Manufacturing Computer Solutions	2001
842	Boubekri N.	Technology enablers for supply chain management	Integrated Manufacturing Systems	2001
843	Boykin R. F.	Enterprise resource planning software: A solution to the return material authorization problem	Computers in Industry	2001
844	Brehm L., Heinzl A. and Markus M.	Tailoring ERP systems: A spectrum of choices and their implications	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
845	Brizioli A., Chiocci L., Loffredo M. and Signore O.	Understanding legacy systems with OSK	Conference on Software Maintenance	2001
846	Brosey W. D., Neal R. E. and Marks D. F.	Grand challenges of enterprise integration	IEEE Symposium on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA	2001
847	Brown C.	"Shop floor to top floor automation"	APPITA Annual General Conference	2001
848	Burkholder T.	Solutions for fully-automated box making	Boxboard Containers International	2001
849	Butler M. and Tinham B.	Don't go with the flow	Manufacturing Computer Solutions	2001
850	Cameron K. L.	IT outsourcing in the CPI: Surveying the landscape	Chemical Engineering	2001
851	Carter R. A.	Mine operators strive for availability in an environment where unscheduled downtime is not an option	Coal Age	2001
852	Carter R. A.	Shovel maintenance gains from improved designs, tools, and techniques	Engineering and Mining Journal	2001
853	Cartwright William B. and Lefkowitz David Jay	Nuclear license renewal	Power Engineering (Barrington, Illinois)	2001
854	Cassells D. S.	Processes for resolving conflict: Managing land use change	International Forestry Review	2001
855	Chalmer R. E.	Open-architecture CNC continues advancing	Manufacturing Engineering	2001
856	Chandra C. and Kumar S.	Enterprise architectural framework for supply-chain integration	Industrial Management and Data Systems	2001
857	Chen J. and Lu J. F.	Enterprise supply chains based on multi-agent system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
858	Chen L., Song Z. and Liavas B.	Exploration of A Multi-User Collaborative Assembly Environment on the Internet: A Case Study	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2001
859	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A web-based data extraction system for supply chain management-using sap R/3	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2001
860	Chen Z., Ma S. and Chen R.	Systematic methodology of integrated supply chain management	High Technology Letters	2001
861	Chin K.	In the spirit of "coopetition"	Chemical Engineering Progress	2001
862	Chiplunkar C., Chattopadhyay R. and Deshmukh S. G.	Development of an integrated information management model: A case of textile industry	Production Planning and Control	2001

Anexo 1

863	Chouinard J.	What open was meant to be	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	2001
864	Chuang M. L. and Shaw W. H.	A roadmap for successful E-business	IEEE International Engineering Management Conference	2001
865	Cisternino M.	New president looks forward respects past achievements	Flexo	2001
866	Clarke Charles	Lean manufacturing a spectacular way	Manufacturing Computer Solutions	2001
867	Clemons J. W.	Will the real e-manufacturing please stand up?	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2001
868	Cohen D. H.	Wood science and technology in the marketplace	Renewable Resources Journal	2001
869	Cooke M.	Benchmark for success	European Semiconductor Design Production Assembly	2001
870	Copinschi O.	The strategy of the key players in the African oil sector (the Gulf of Guinea?)	Strategie Des Acteurs Sur La Sce?ne Pe?troli?re Africaine (Golfe de Guine?e)	2001
871	Coughlan P. and Dromgoole T.	Guest editorial	Integrated Manufacturing Systems	2001
872	Cubine M.	Paper industry IT architectures: Putting the software pieces together	Pulp and Paper	2001
873	Dai Y. R., Yan J. W. and Zhang X. T.	Resource modeling method of object-oriented technology	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
874	Dalton Q.	Traceability paves the way for better customer support	ID Systems	2001
875	Daneva M.	Evaluating the value-added benefits of using requirements reuse metrics in ERP projects	Proceedings of SSR'01 2001 Symposium on Software Reusability	2001
876	Davis Brian	Opening up to your e-volution?	Manufacturing Computer Solutions	2001
877	Davis Brian	Building on e-business	Manufacturing Computer Solutions	2001
878	Davis B.	Sealing new business with e-business	Manufacturing Computer Solutions	2001
879	Depriest M. S.	The best and worst ways to provide information technology to support manufacturing operations	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2001
880	Dey P. K.	Project management system for a concurrent engineering framework	Hydrocarbon Processing	2001
881	Dilger Karen Abramic	Warning signals	Manufacturing Systems	2001
882	Dilger Karen Abramic	Strength in numbers	Manufacturing Systems	2001
883	Dilger K. A.	Where partners meet	MSI	2001
884	Dilger K. A.	What's in it for me?	MSI	2001
885	Dilger K. A.	Fit to order	MSI	2001
886	Dong X., Wang C., Li G., Wang H. and Cai H.	Power enterprise gateway based on internet/intranet	Dianli Xitong Zidonghuae/Automation of Electric Power Systems	2001
887	Doumeingts G. and Ducq Y.	Enterprise modelling techniques to improve efficiency of enterprises	Production Planning and Control	2001
888	Downing M.	Electro systems proves that bigger doesn't always mean better	Manufacturing Computer Solutions	2001
889	Dwyer J.	Why 'collaborator' is still a dirty word	Manufacturing Computer Solutions	2001
890	Elarabawy M. M.	An evaluation of planning distribution in water resources management	Journal of Water Supply: Research and Technology - AQUA	2001
891	Fadum O.	Supplier update: Siemens and Rockwell focus on e-manufacturing	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	2001
892	Feng S., Tang C., Li T. J. and Xie Y.	Enterprise resource planning and electronic commerce	Xi Tong Gong Cheng Yu Dian Zi Ji Shu/Systems Engineering and Electronics	2001
893	Feng S. J. and Chen Y. L.	Design and implementation framework for process integration	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
894	Fireman J.	Enterprise resource planning delivers the goods	ID Systems	2001
895	Fireman J. and Quinn P.	Comtrex achieves terminal velocity	ID Systems	2001
896	Fleisch E. and Powell S. G.	The value of information integration in meeting delivery dates	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2001
897	Fontaine J. P.	Scheduling: A strategic choice for your business?	Official Board Markets	2001
898	Fossnes T.	Systems engineering and information management - A local need in a global perspective	Proceedings of the International Conference on Systems Science	2001
899	Fox P.	Automation: Crossing the final frontier	Assembly Automation	2001
900	France R., Bieman J. M. and	Extending the UML to support evolution	Conference on Software Maintenance	2001

Anexo 1

	Trask R.	management		
901	Frank L.	Electronic commerce using distributed ERP-systems with approximated ACID properties	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
902	Frederix F.	Extended enterprise planning methodology for the discrete manufacturing industry	European Journal of Operational Research	2001
903	Frysinger S. P.	An integrated environmental information system (IEIS) for corporate environmental management	Advances in Environmental Research	2001
904	Fu?Rst K., Schmidt T. and Wippel G.	Enabler for the agile virtual enterprise	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
905	Funk G. L.	Integrating technology, business, & people yields opportunities for a performance gain	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2001
906	Funk G. L.	Enterprise integration: Join the successful 20%	Hydrocarbon Processing	2001
907	Gable G. G., Chan T. and Tan W. G.	Large packaged application software maintenance: A research framework	Journal of Software Maintenance and Evolution	2001
908	Gao T., Wang M. G., Tang L. X. and Song J. H.	Optimizing model of the redeposit direction - The special 0-1 linear integer programming problem	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2001
909	Gardner S. and Filippelli L.	A virtual collaboration testbed (VCT) for joint campaign battle management and mission planning	IEEE Aerospace Conference Proceedings	2001
910	Gibb S. and McBride A.	Quicker, slicker and better? An evaluation of a web based human resource management system	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
911	Gjerdrum J.	Transfer prices for multienterprise supply chain optimization	Industrial and Engineering Chemistry Research	2001
912	Glanzer D. and Verhappen I.	Digital control systems: An open solution for plant-wide data integration - Part 1	Chemical Engineer (London)	2001
913	Glanzer D. A.	Plantwide data integration using FOUNDATION fieldbus	Hydrocarbon Processing	2001
914	Gong B. J. and Wang S. Q.	Study of enterprise resource planning based agent technique	Xitong Gongcheng Lilun yu Shijian/System Engineering Theory and Practice	2001
915	Gorbach G.	Demand for CPM will more than double	MSI	2001
916	Grackin A.	Charles Darwin meets the supply chain	MSI	2001
917	Grackin A.	Promise keeping needs foundation	MSI	2001
918	Grackin A.	Technology slump, or transition?	MSI	2001
919	Gregory Annie	PLM to be the new enterprise acronym	Manufacturing Computer Solutions	2001
920	Haberle K. R. and Graves R. J.	Cycle time estimation for printed circuit board assemblies	IEEE Transactions on Electronics Packaging Manufacturing	2001
921	Han J. Z. and Ge S. L.	The integration study of CRM and ERP	Huadong Chuanbo Gongye Xueyuan Xuebao/Journal of East China Shipbuilding Institute	2001
922	Harigopal U. and Satyadas A.	Cognizant enterprise maturity model (CEMM)	IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics Part C: Applications and Reviews	2001
923	Harrold Dave	How manufacturing benefits by understanding ERP and IT	Control Engineering	2001
924	Harrold D.	'Sensor-to-boardroom' integration is doable	Control Engineering	2001
925	Harrold D.	E-manufacturing for process industries	Control Engineering	2001
926	Hartmann P., Studt R. and Wewers T.	A framework for classifying interorganizational workflow-controlled business processes focusing on quality management	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
927	Hartshorn C. and Smith D.	Fieldbus improves automation in retrofit environments	Hydrocarbon Processing	2001
928	Hassell-Corbiell R.	Developing content for international knowledge management webs	ACM SIGDOC Annual International Conference on Computer Documentation, Proceedings	2001
929	Heath T.	Adaptive re-use of offices for residential use: The experiences of London and Toronto	Cities	2001
930	Hebert D.	The I team	Control (Chicago, Ill)	2001
931	Helson R. B. and Chaphekar V.	Hart to enterprise connectivity	ISA TECH/EXPO Technology Update	2001

Anexo 1

	V.		Conference Proceedings	
932	Heymann K. G., Schmidtkunz J., Becker R., Bunke A., Meierhofer M., Polte W. and Wildpaner H.	Newly designed information systems at Georgsmarienhütte GmbH	Neugestaltete informationssysteme bei der Georgsmarienhütte GmbH	2001
933	Hill Jr Sidney	'Frictionless future'	Manufacturing Systems	2001
934	Hill Jr Sidney	'C-commerce' the real wave of the future	Manufacturing Systems	2001
935	Hill Jr S.	Matchmaking and more	Manufacturing Systems	2001
936	Hill S.	See the whole chain	MSI	2001
937	Hill S, Jr.	Sourcing gains discipline	MSI	2001
938	Hill S, Jr.	Advanced planning creates a smooth flow	MSI	2001
939	Hill S, Jr.	The view on portals	MSI	2001
940	Hill S, Jr.	A smooth path from demand to production	MSI	2001
941	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Emergent maintenance of ERP: New roles and relationships	Journal of Software Maintenance and Evolution	2001
942	Hofer M. and Mayer M.	Modelling of industrial processes in the paper industry	Modellierung von betrieblichen abläufen in der papierindustrie	2001
943	Holm D.	Criteria for renewable energy strategies in developing countries	Journal of Energy in Southern Africa	2001
944	Hoske M. T.	See clearly into plant-floor applications	Control Engineering	2001
945	Huang S. M., Kwan I. S. Y. and Hung Y. C.	Planning enterprise resources by use of a reengineering approach to build a global logistics management system	Industrial Management and Data Systems	2001
946	Huang T. C.	Succession management systems and human resource outcomes	International Journal of Manpower	2001
947	Hughes M. J.	Revised hot metal logistics at bayside aluminium	Proceedings of the Australian Asian Pacific Conference on Aluminium Cast House Technology	2001
948	Husmann H. J. and Tantau H. J.	Integrated optimization of energy supply systems in horticulture using genetic algorithms	Computers and Electronics in Agriculture	2001
949	Hysom R.	Adding value to enterprise modelling	Production Planning and Control	2001
950	Inman R. A. and Fierst K.	Production and inventory management in Taiwan: The case of auto body parts manufacturers	Production and Inventory Management Journal	2001
951	Jain S., Ervin E. C., Workman R. W. and Collins L. M.	Analyzing the supply chain for a large logistics operation using simulation	Winter Simulation Conference Proceedings	2001
952	James S. A.	Vertical service providers: A serious new offering	Manufacturing Computer Solutions	2001
953	Januschkowetz A. and Hendrickson C. T.	Product and process life cycle inventories using SAP R/3	IEEE International Symposium on Electronics and the Environment	2001
954	Jewitt C.	Mill-wide automation moves onward and upward	PPI Pulp and Paper International	2001
955	Jiang S. J. and Xu X. F.	The MAS based network planning and control model	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
956	Jiang S. J., Xu X. F., Zhan D. C. and Yang B.	PPC mode of large-piece OKP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
957	Jin C. and Wang A.	Challenge of innovation to classic business management theories	IEEE International Engineering Management Conference	2001
958	Jones R.	Fast e-food	Manufacturing Engineer	2001
959	Jurdi J.	Publish/subscribe technology: A quantum leap in integrating data and enabling e-business	NPRA Annual Meeting Papers	2001
960	Juul N. and Loebbecke C.	Commercial E-commerce servers and enterprise application integration: A case-based comparison of Net.Commerce and Site Server Commerce	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
961	Kashef A. E., Izadi M. and Al-Sehali S. H.	ERP: The primary solution provider for industrial companies	Journal of Industrial Technology	2001
962	Kelley D. S.	Web-centric product data management	Journal of Industrial Technology	2001
963	Kennerley M. and Neely A.	Enterprise resource planning: Analysing the impact	Integrated Manufacturing Systems	2001
964	Kettunen J. and Simons M.	ERP implementation in small and medium-sized enterprises. From technology push to	Toiminnanohjausjärjestelmä:n käyttöönotto pk-yrityksessä.	2001

Anexo 1

		the management of knowledge and expertise	Teknologiaa?hto?isesta? ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa	
965	Kidd J. and Richter F. J.	The hollowing out of the workforce: What potential for organisational learning?	Human Systems Management	2001
966	Kim G. M. J., Myung R. and Emdad A. F.	A simulation study on coordination strategies: Decision cycle-time perspective	Journal of Systems and Software	2001
967	Kiselev A. G.	System engineering approach to creating the informational system for controlling, designing, and production preparing	Metallurg	2001
968	Klein G.	Stepping into the breach Eastman intensifies investments in specialties	Kunststoffe Plast Europe	2001
969	Klenz Bradley	Processing 'one version of truth' improves user confidence	Control Engineering	2001
970	Koch C.	Enterprise resource planning: Information technology as a steamroller for management politics?	Journal of Organizational Change Management	2001
971	Koch C. and Buhl H.	ERP-supported teamworking in Danish manufacturing?	New Technology, Work and Employment	2001
972	Kotov V.	On virtual data centers and their operating environments	HP Laboratories Technical Report	2001
973	Krylovich A. V.	Planning as the management foundation	Tyazheloe Mashinostroenie	2001
974	Krylovich A. V.	That's what information technologies give for enterprise management. The general concept of the ERP-systems	Tyazheloe Mashinostroenie	2001
975	Kwon O. B. and Lee J. J.	A multi-agent intelligent system for efficient ERP maintenance	Expert Systems with Applications	2001
976	Lakhal S., Martel A., Kettani O. and Oral M.	On the optimization of supply chain networking decisions	European Journal of Operational Research	2001
977	Lattmann P.	Supply chain solutions focus on customers' needs	ID Systems	2001
978	Lattmann P.	EAI unites the software realm	ID Systems	2001
979	Lattmann P.	New midmarket ERP delivers bottom-line benefits	ID Systems	2001
980	Lattmann P.	The best print-and-apply for maximum ROI	ID Systems	2001
981	Lattmann P.	Mobile workers connect to the enterprise	ID Systems	2001
982	Leake G.	Doing it right lessons from the coalface	Manufacturing Computer Solutions	2001
983	Leger J. B. and Morel G.	Integration of maintenance in the enterprise: Towards an enterprise modelling-based framework compliant with proactive maintenance strategy	Production Planning and Control	2001
984	Lendermann P., Gan B. P. and McGinnis L. F.	Distributed simulation with incorporated APS procedures for high-fidelity supply chain optimization	Winter Simulation Conference Proceedings	2001
985	Lepree J.	Execute the extras	MSI	2001
986	Li C. H., Chai Y. T. and Yang J. B.	Design and realization of the planning and coordination system in agile supply chain management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
987	Li E. Y. and Chen H. G.	Output-driven information system planning: A case study	Information & management	2001
988	Li Q. M., Zhang S. L., Wang C. E. and Song G. N.	Comparative study on the architecture of supply chains	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
989	Light B.	The maintenance implications of the customization of ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution	2001
990	Lillehagen F. and Karlsen D.	Visual extended enterprise engineering and operation-embedding knowledge management and work execution	Production Planning and Control	2001
991	Lim T. K. and Guenther A. H.	Introduction to Seventh International Conference on Education and Training in Optics and Photonics	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
992	Little D., Peck M., Rollins R. and Porter K.	Responsive manufacturing demands alignment of production control methods to business drivers	Integrated Manufacturing Systems	2001
993	Liu L. W.	Partnership in the supply chain of enterprises	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001

Anexo 1

994	Lock G.	Maintaining productive production?	Manufacturing Computer Solutions	2001
995	Lock G.	Better production from T & A integration?	Manufacturing Computer Solutions	2001
996	Lock G.	Much more than mere payroll?	Manufacturing Computer Solutions	2001
997	Ma S. C. and Tang X. Q.	Characteristics and strategies of quality management in supply chain	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
998	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Enterprise resource planning: Measuring value	Production and Inventory Management Journal	2001
999	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Enterprise resource planning: Common myths versus evolving reality	Business Horizons	2001
1000	Maccarthy B. L., Wilson J. R. and Crawford S.	Human performance in industrial scheduling: A framework for understanding	Human Factors and Ergonomics In Manufacturing	2001
1001	Malik K. and Goyal D. P.	Information systems effectiveness: An integrated approach	IEEE International Engineering Management Conference	2001
1002	Mambula I C. J.	Updating seminal studies of entrepreneurial researchers in the 60's to the 90's: An observation of the Small Plastic Manufacturing Firm (SPMF) sector in Nigeria	Journal of African Business	2001
1003	Manetti J.	How technology is transforming manufacturing	Production and Inventory Management Journal	2001
1004	Mann Paul	Start from within	Manufacturing Systems	2001
1005	Mann P.	A long time coming	MSI	2001
1006	Mann P.	Industrial-strength pragmatism	MSI	2001
1007	Mann P.	Straight from the floor	MSI	2001
1008	Martin Aston and Palmer Dean	Pressed into action but now reaping the rewards	Manufacturing Computer Solutions	2001
1009	Martin I. and Cheung Y.	Change management at mobil oil Australia	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
1010	Martin J.	Can CPC make the leap?	MSI	2001
1011	Martinot E.	Renewable energy investment by the World Bank	Energy Policy	2001
1012	Mckenzie J. L. and Melling G. L.	Skills-based human capital budgeting: A strategic initiative, not a financial exercise	Journal of Cost Management	2001
1013	Mehrtens J., Cragg P. B. and Mills A. M.	A model of Internet adoption by SMEs	Information and Management	2001
1014	Meier M. and Baecker M.	User-friendly production control systems to support the flexibility of production organization	CIRP Annals - Manufacturing Technology	2001
1015	Mertins K. and Jochem R.	Integrated enterprise modelling: A method for the management of change	Production Planning and Control	2001
1016	Metaxiotis K. S., Ergazakis K. and Psarras J. E.	An elaborate analysis of production systems in industry: What a consultant should know	Industrial Management and Data Systems	2001
1017	Michel Roberto	ERP gets redefined	Manufacturing Systems	2001
1018	Michel R.	Plants find a new pace	Manufacturing Systems	2001
1019	Michel R.	The integration market gels	Manufacturing Systems	2001
1020	Michel R.	ROI rules the day	MSI	2001
1021	Michel R.	Wild west days	MSI	2001
1022	Miltenburg J.	Computational complexity of algorithms for MRP and JIT production planning problems in enterprise resource planning systems	Production Planning and Control	2001
1023	Mintchell G. A.	Plan ahead to build the perfect HMI system	Control Engineering	2001
1024	Mintchell G. A.	Control, MES partner for C-manufacturing solutions	Control Engineering	2001
1025	Mirghani M. A.	A framework for costing planned maintenance	Journal of Quality in Maintenance Engineering	2001
1026	Mouche C.	Enterprise resources: Beyond 'e' strategies	Chemical Engineering World	2001
1027	Mousavi A., Adl P., Rakowski R. T. and Gunasekaran A.	Design of a production planning system using customer oriented design and resource utilisation (CODARU)	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2001
1028	Mullin R.	The future is now	Chemical Week	2001
1029	Murino T., Paduano G. and Santillo L. C.	Video transfer optimisation for e-commerce applications	IEEE Symposium on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA	2001

Anexo 1

1030	Murphy K. and Simon S.	Using cost benefit analysis for enterprise resource planning project evaluation: A case for including intangibles	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
1031	Musselman K. J.	Complex scheduling of a printing process	Computers and Industrial Engineering	2001
1032	Myrtveit I., Stensrud E. and Olsson U.	Assessing the benefits of imputing ERP projects with missing data	International Software Metrics Symposium, Proceedings	2001
1033	Nah F. F. H., Faja S. and Cata T.	Characteristics of ERP software maintenance: A multiple case study	Journal of Software Maintenance and Evolution	2001
1034	Nahar N., Al-Obaidi Z. and Huda N.	Knowledge management in international technology transfer	PICMET	2001
1035	Nakahara S. and Hashimoto S.	TOG and X/Open standardization activities	NTT Review	2001
1036	Nakamura Norio, Itoh Shizuo and Ogawa Mami	Application examples of information technology by foreign pulp and paper producers (Part 1)	Kami,Parupu Gijutsu Taimusu/Japanese Journal of Paper Technology	2001
1037	Nakamura Norio, Ueda Shuichi and Sakita Tomoharu	Application examples information technology by foreign pulp and paper producers (Part 2)	Kami,Parupu Gijutsu Taimusu/Japanese Journal of Paper Technology	2001
1038	Navas D.	New treatments for pharmaceutical supply chain	ID Systems	2001
1039	Navas D.	Glass pipeline fuels today's factories	ID Systems	2001
1040	Navas D.	Cheaper, lighter, faster, unwired: Real-time supply chain technology takes the field	ID Systems	2001
1041	Navas D.	Automotive revs up for lean times	ID Systems	2001
1042	Navas D.	SME manufacturers think big	ID Systems	2001
1043	Nesdore P.	The wireless wave	MSI	2001
1044	Newman S. T. and Bagshaw R. W.	Structured approach to the design of a production data analysis facility Part 2: Implementation and evaluation	International Journal of Production Research	2001
1045	Ng C. S. P.	A decision framework for enterprise resource planning maintenance and upgrade: A client perspective	Journal of Software Maintenance and Evolution	2001
1046	Ng C. S. P., Chan T. and Gable G. G.	A client-benefits oriented taxonomy of ERP maintenance	Conference on Software Maintenance	2001
1047	Ngan H. W., Pang C. F. and Chow K. F.	Integrated resources planning incorporated with renewable energy sources and case study in Hong Kong	Pacific and Asian Journal of Energy	2001
1048	Palmer Dean	Collaborate to accumulate	Manufacturing Computer Solutions	2001
1049	Palmer Dean	Putting the colour back in Ciba	Manufacturing Computer Solutions	2001
1050	Palmer Dean	Virtual OEM	Manufacturing Computer Solutions	2001
1051	Palmer D.	E-forum debate Part 4: Supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2001
1052	Palmer D.	Simulation: The power of the digital factory	Manufacturing Computer Solutions	2001
1053	Palmer D.	E-forum debate Part 3: Supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2001
1054	Palmer D.	'Braking' from tradition at Arvin Merator	Manufacturing Computer Solutions	2001
1055	Palmer D.	From inflexible MRP to centrally-shared information	Manufacturing Computer Solutions	2001
1056	Palmer D.	PDM: Making collaborative working work well	Manufacturing Computer Solutions	2001
1057	Palmer D.	From a corner-shop to a hypermarket	Manufacturing Computer Solutions	2001
1058	Panagiotidis P. and Edwards J. S.	Organisational learning - A critical systems thinking discipline	European Journal of Information Systems	2001
1059	Park S. K.	The Sociopolitical Economics of Marine Ranching Program in Korea	Ocean and Polar Research	2001
1060	Parker K.	Scintillating schemas sought	MSI	2001
1061	Parker K.	Been there, planned that	MSI	2001
1062	Parker K.	If at first, try again	MSI	2001
1063	Parker K.	The next battle	MSI	2001
1064	Pavlou Y.	Networked measurements	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2001
1065	Pei J. and Wang D. W.	Partner selection model with compatible factor of dynamic alliances	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2001
1066	Perlstein S.	The squeeze is on	MSI	2001
1067	Perlstein S.	From chaos to content	MSI	2001
1068	Phillips J.	Valdese weaves ERP success story: Jacquard weaver reworks work flow to	Textile Industries	2001

Anexo 1

		improve efficiency, response and control		
1069	Phillips J.	Repositioning for efficiency: Integration of facilities poises Coats American's Sevier Plant for growth	Textile Industries	2001
1070	Pillai V.	How to coordinate plans for automation & information	Control (Chicago, Ill)	2001
1071	Poston R. and Grabski S.	Financial impacts of enterprise resource planning implementations	International Journal of Accounting Information Systems	2001
1072	Puschmann T. and Alt R.	Enterprise application integration - The case of the Robert Bosch group	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
1073	Quattrone P. and Hopper T.	What does organizational change mean? Speculations on a taken for granted category	Management Accounting Research	2001
1074	Quinn P.	RFID in the driver's seat	ID Systems	2001
1075	Quinn P.	Fast-track ERP: A package deal	ID Systems	2001
1076	Rainer A. and Fleisch E.	Business networking systems: Characteristics and lessons learned	International Journal of Electronic Commerce	2001
1077	Rangan S. G.	Hindustan carries on regardless	Asia Pacific Papermaker	2001
1078	Rapoport B. M.	Informational foundation of corporate management	Metallurg	2001
1079	Rayson P.	Relate, empower and free	Manufacturing Engineer	2001
1080	Reitwiesner B., Volkert S. and Frank M.	Standardization and the competition between standard business software and framework technology - Policy implications for the management and the standardization organizations	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
1081	Rogler T.	eCollaboration: Taking off in the pulp and paper industry	Internationale Papierwirtschaft IPW	2001
1082	Rolland C. and Prakash N.	Matching ERP system functionality to customer requirements	Proceedings of the IEEE International Conference on Requirements Engineering	2001
1083	Rondeau P. J. and Litteral L. A.	Evolution of manufacturing planning and control systems: From reorder point to enterprise resource planning	Production and Inventory Management Journal	2001
1084	Rosenauer K. and Pohany J.	Approach to a changing industry - Answer to the needs of utilities in deregulated markets ASCOM HK 2000	IEE Conference Publication	2001
1085	Russell C., Barnsley P. and Holladay M.	Business patterns within telecommunications	Production Planning and Control	2001
1086	Rutner S. M., Gibson B. J. and Gustin C. M.	Longitudinal study of supply chain information systems	Production and Inventory Management Journal	2001
1087	Satyadas A., Harigopal U. and Cassaigne N. P.	Knowledge management tutorial: An editorial overview	IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics Part C: Applications and Reviews	2001
1088	Sawyer S.	Socio-technical structures in enterprise systems implementation: Evidence from a five year study	IEEE International Engineering Management Conference	2001
1089	Schimmoller Brian K.	Getting connected: leveraging the power of IT	Power Engineering (Barrington, Illinois)	2001
1090	Schirmer A. and Drexel A.	Allocation of partially renewable resources: Concept, capabilities, and applications	Networks	2001
1091	Schro?Der S.	Manufacturing systems in the Swedish paper industry	Internationale Papierwirtschaft IPW	2001
1092	Sgarioto Mary Stearns	Enterprise on tap	Manufacturing Systems	2001
1093	Sgarioto M. S.	Demand success	MSI	2001
1094	Sharp K. R.	Supply chain management: What's hot for 2001	ID Systems	2001
1095	Sharp K. R.	Capital projects will still get funded	ID Systems	2001
1096	Shaw M.	Business strategy drives e-commerce, flexible it architecture for Riverwood	Pulp and Paper	2001
1097	Shi K., Li P. G. and Yang F. M.	Algorithm for dynamic reconfiguration of agile manufacturing cell	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
1098	Shida T., Yoshinari Y., Hisatsune M. and Kurusu Y.	Development of information technology in the construction and maintenance of nuclear power plants	Hitachi Review	2001
1099	Shinkawa Y. and Matsumoto M.	Identifying the structure of business	IEICE Transactions on Information and	2001

Anexo 1

	J.	processes for comprehensive enterprise modeling	Systems	
1100	Shtub A.	A framework for teaching and training in the Enterprise Resource Planning (ERP) era	International Journal of Production Research	2001
1101	Singh K.	Economics of wild marigold production and distillation in Himachal Pradesh	Indian Journal of Agricultural Economics	2001
1102	Skok W. and Legge M.	Evaluating enterprise resource planning (ERP) systems using an interpretive approach	Proceedings of the ACM SIGCPR Conference	2001
1103	Soliman F., Clegg S. and Tantoush T.	Critical success factors for integration of CAD/CAM systems with ERP systems	International Journal of Operations and Production Management	2001
1104	Soliman F. and Youssef M.	The impact of some recent developments in e-business on the management of next generation manufacturing	International Journal of Operations and Production Management	2001
1105	Somers T. and Nelson K.	The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
1106	Soudagar S. V.	Application of information technology in textile processing	Colourage	2001
1107	Sperber B.	Methods in the madness	Control (Chicago, Ill)	2001
1108	Staddon C.	Restructuring the Bulgarian wood-processing sector: Linkages between resource exploitation, capital accumulation, and redevelopment in a postcommunist locality	Environment and Planning A	2001
1109	Stearns Sgarioto M.	Information equals power	MSI	2001
1110	Steger-Jensen K. and Hvolby H. H.	Analysis of the planning and scheduling functionality in APS systems	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
1111	Steinbrink O. and Muschiol M.	Mastery of the numerous variants with help of CPC- and ERP-systems	Beherrschung der Variantenvielfalt mit Hilfe von CPC- Und ERP-Systemen	2001
1112	Stensrud E.	Alternative approaches to effort prediction of ERP projects	Information and Software Technology	2001
1113	Stoletova M.	Russia's journey toward performance excellence	Quality Progress	2001
1114	Studebaker P.	Good migrations?	Control (Chicago, Ill)	2001
1115	Sun H., Tian Y. and Cui H.	Evaluating advanced manufacturing technology in Chinese state-owned enterprises: A survey and case studies	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2001
1116	Sussman J. M. and Conklin C.	Regional Strategies for the Sustainable Intermodal Transportation Enterprise five years of research	Transportation Research Record	2001
1117	Svensson D. and Malmqvist J.	Integration of Requirement Management and Product Data Management Systems	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2001
1118	Swann C. E.	Shaping up the wet end	European Papermaker	2001
1119	Taghizadeh A., Ang K. C. and Lim K. W.	Elements of a successful foundry startup	Semiconductor International	2001
1120	Tal O.	Designing and building 300 mm production fabs	Semiconductor International	2001
1121	Tan W. A., Zhou B. S., Zhang L. and Zhou J. G.	Integrated environment for dynamic optimizing enterprise process	Beijing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao/Journal of Beijing University of Aeronautics and Astronautics	2001
1122	Themistocleous M., Irani Z., O'keefe R. and Paul R.	ERP problems and application integration issues: An empirical survey	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
1123	Tinham B.	Process and IT to come together?	Manufacturing Computer Solutions	2001
1124	Tinham B.	Scottish courage goes for 'power assisted scheduling'	Manufacturing Computer Solutions	2001
1125	Tinham B.	Managing uncertainty in times of adversity	Manufacturing Computer Solutions	2001
1126	Tinham B.	Hotting up the pace with web-centric IT	Manufacturing Computer Solutions	2001
1127	Tinham B.	Now more than ever, time for a rethink	Manufacturing Computer Solutions	2001
1128	Tinham B.	The most underrated killer application?	Manufacturing Computer Solutions	2001
1129	Tinham B.	Half way up and still a mountain to climb	Manufacturing Computer Solutions	2001
1130	Tjiang C. K. G., Chang Y. S. and Besant C. B.	Manufacturing cost analysis system in semiconductor enterprises	International Journal of Industrial Engineering : Theory Applications and Practice	2001

Anexo 1

1131	Tony Liu D. and William Xu X.	A review of web-based product data management systems	Computers in Industry	2001
1132	Totherow K.	Control system selection	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	2001
1133	Trebilcock B.	New life for MES	Modern Materials Handling	2001
1134	Trout R. C.	A major software breakthrough for IT21	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2001
1135	Trunk C.	Manufacturing software: Making the right choice	Material Handling Management	2001
1136	Ulieru M.	FIPA-enabled holonic enterprise	IEEE Symposium on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA	2001
1137	Umble M., Umble E. and Von Deylen L.	Integrating enterprise resources planning and theory of constraints: A case study	Production and Inventory Management Journal	2001
1138	Unger K.	The new landscape of manufacturing applications	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2001
1139	Van Dyke Parunak H., Baker A. D. and Clark S. J.	AARIA agent architecture: from manufacturing requirements to agent-based system design	Integrated Computer-Aided Engineering	2001
1140	Van Wingerden R. G.	Managing change	International Journal of Technology Management	2001
1141	Velez R., Martinez Lastra J. L. and Tuokko R.	Web-enabling technologies for the factory floor: A web-enabling strategy for eManufacturing	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
1142	Von Krogh G. and Cusumano M. A.	Three strategies for managing fast growth	IEEE Engineering Management Review	2001
1143	Vosburg J. and Kumar A.	Managing dirty data in organizations using ERP: Lessons from a case study	Industrial Management and Data Systems	2001
1144	Wang D. W. and Yu H. B.	Design and development of agile manufacturing oriented ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
1145	Wang L. Z., Fu Q., Liu J. X. and Zhang S. S.	ECA rule and multi-agent based agile supply chain management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
1146	Wang X., Yu T., Zhu C., Hu Q. and Fang M.	Research on DFRP theory and application based on PDM	High Technology Letters	2001
1147	Ward Andrew	E-manufacturing: As easy as ACT?	Manufacturing Computer Solutions	2001
1148	Ward Andrew	Process of elimination?	Manufacturing Computer Solutions	2001
1149	Ward A.	Integration: Yes or no?	Manufacturing Computer Solutions	2001
1150	Ward J.	Buying in	Engineering (London)	2001
1151	Waterbury B.	Let them in	Control (Chicago, Ill)	2001
1152	Waterson P. E., Clegg C. W., Pepper K. and Fagan C.	Organisational obstacles and pitfalls on the road to product data management: Findings from a longitudinal study	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2001
1153	Waurzyniak P.	Electronic intelligence in manufacturing	Manufacturing Engineering	2001
1154	Weber J.	Cost accounting systems design and SAP - Learning from German history	Journal of Cost Management	2001
1155	Weil Marty	Farewell to 'buy-side'	Manufacturing Systems	2001
1156	Weil M.	Inside the sell-side	MSI	2001
1157	Weston Jr F. C.	ERP implementation and project management	Production and Inventory Management Journal	2001
1158	Weston R. H., Clements P. E., Shorter D. N., Carrott A. J., Hodgson A. and West A. A.	On the explicit modelling of systems of human resources	International Journal of Production Research	2001
1159	Willis T. H., Willis-Brown A. H. and Mcmillan A.	Cost containment strategies for ERP system implementations	Production and Inventory Management Journal	2001
1160	Wollschlaeger M., Diedrich C. and Thron M.	Generation of role-specific information for an enterprise integration framework using XML descriptions	IEEE Symposium on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA	2001
1161	Woodward F.	Petroleum and the internet: An e-volution?	Chemical Engineer (London)	2001
1162	Worthington J. C.	Managing information quality in national programs	Annual Quality Congress Transactions	2001
1163	Wortmann H. and Szirbik N.	IGT issues among collaborative enterprises: From rigid to adaptive agent-based technologies	Production Planning and Control	2001
1164	Wu D. J.	Software agents for knowledge management: Coordination in multi-agent	Expert Systems with Applications	2001

Anexo 1

		supply chains and auctions		
1165	Wu Y., Zhang Q. and Zhang D.	Integration of storage characteristic with on-line service characteristic of AS/RS	Chinese Journal of Mechanical Engineering (English Edition)	2001
1166	Xie Z. F., Wang L. and Sun J. C.	Web database assessment application for supply chain management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
1167	Xue H.	Implementing electronic commerce in manufacturing enterprises must be based on ERP	Nanjing Li Gong Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Science and Technology	2001
1168	Yakovlev I. V. and Anderson M. L.	Lessons from an ERP implementation	IT Professional	2001
1169	Yamada H. and Yada T.	Information technology system architecture planning platform (ITAP)	NTT Review	2001
1170	Yang C., Fu C. H. and Tu Y. H.	Enterprise traffic with a differentiated service mechanism	International Journal of Network Management	2001
1171	Yencharis L.	Electronic document imaging: Left out in the cold	Advanced Imaging	2001
1172	Yeung G. C. H., Gruver W. A. and Kotak D. B.	A multi-agent approach to immediate view maintenance for an operational data store	Annual Conference of the North American Fuzzy Information Processing Society - NAFIPS	2001
1173	Yin S. A., Lu C. N., Liu E., Huang Y. C. and Huang C. Y.	Assessment of interruption cost to high tech industry in Taiwan	Proceedings of the IEEE Power Engineering Society Transmission and Distribution Conference	2001
1174	Young A.	A review of the current situation of the Taiwan textiles	ATA Journal	2001
1175	Yusuf Y. Y., Abthorpe M. S., Gunasekaran A., Al-Dabass D. and Onuh S.	The modeling of enterprise information systems implementation: A preliminary investigation	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
1176	Zhou J. H., Wang D. W. and Xu Y.	Soft computing for JIT production planning of supply chain of multi-location manufacturing systems	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2001
1177	Zhu C. J., Liu M. and Wu C.	Review of vehicle routing problem in supply chain	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
1178		Adaptable ERP	Textile Month	2002
1179		ISA integrated manufacturing solutions real-time manufacturing strategies	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Real-Time Manufacturing Strategies	2002
1180		2002 IEEE international conference on systems, man and cybernetics	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2002
1181		ISA integrated manufacturing solutions supply chain/management strategies	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply Chain/Management Strategies	2002
1182		Proceedings of the 6th Joint Conference on Information Sciences, JCIS 2002	Proceedings of the Joint Conference on Information Sciences	2002
1183		ISA - Instrumentation, systems, and automation conference proceedings	ISA Instrumentation, Systems, and Automation Conference Proceedings	2002
1184		Corporate CAD/CAM solutions for a global packaging industry	International Paper Board Industry	2002
1185		WebMethods pushes secure EDI transactions onto the web	Chemical Week	2002
1186		The profits of going wireless	PPI Pulp and Paper International	2002
1187		Spending cuts hurt manugistics and i2	Chemical Week	2002
1188		RPM revs up formulation software	Chemical Week	2002
1189		Intelligent manufacture	European Semiconductor Design Production Assembly	2002
1190		One source	Collection of Technical Papers - AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics and Materials Conference	2002
1191		2002 IEEE international engineering management conference: Volume 1	IEEE International Engineering Management Conference	2002
1192	Ahituv N., Neumann S. and Zviran M.	A system development methodology for ERP systems	Journal of Computer Information Systems	2002
1193	Ai J., Zuo H. and Xu J.	Township-owned coal mines in China: Managing sustainable development	Mining Science and Technology '99	2002

Anexo 1

1194	Al-Mashari M.	Enterprise resource planning (ERP) systems: A research agenda	Industrial Management and Data Systems	2002
1195	Almendros-Jime?Nez J. M. and Gonza?Lez-Jime?Nez L.	Bases for the development of LAST: A formal method for business software requirements specification	Information and Software Technology	2002
1196	Anbarasan M.	Mill Eye and TEXPART - Comprehensive tools for quality management	Textile Magazine	2002
1197	Angeles R.	E-Marketplace Update: The Collaborative Commerce Initiative	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1198	Archibald C.	Advice from the front line	Manufacturing Computer Solutions	2002
1199	Arnold N.	Out on a LIMS	Process Engineering (London)	2002
1200	Attalla M.	Enterprise resource planning in construction: A successful implementation process	Proceedings, Annual Conference - Canadian Society for Civil Engineering	2002
1201	Ba?Ck T.	Adaptive Business Intelligence Based on Evolution Strategies: Some Application Examples of Self-Adaptive Software	Proceedings of the Joint Conference on Information Sciences	2002
1202	Bae Jun H. and Suh H. W.	The hierarchical frame of enterprise activity modeling (HF-EAM)	IEEE Transactions on Engineering Management	2002
1203	Bahl S., Venkatesh R. S., Craik J., Bedi R., Uriarte H. and Srihari K.	Requirement specifications for an enterprise level collaborative, data collection, quality management and manufacturing tool for an EMS provider	Proceedings of the IEEE/CPMT International Electronics Manufacturing Technology (IEMT) Symposium	2002
1204	Banks J., Buckley S., Jain S., Lendermann P. and Manivannan M.	Panel session: Opportunities for simulation in supply chain management	Winter Simulation Conference Proceedings	2002
1205	Basta N.	Building a house for data to live in	Chemical Week	2002
1206	Basta N.	Transportation software market heats up	Chemical Week	2002
1207	Berlak J. and Deifel B.	Challenging the unpredictable: Changeable order management systems	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2002
1208	Bernoux P.	Organizational change: The link between structures and interactions	Le changement dans les organisations: Entre structures et interactions	2002
1209	Bititci U. and Nudurupati S.	Driving continuous improvement	Manufacturing Engineer	2002
1210	Bizari E.	Hopping on the bus	Telecommunications (Americas Edition)	2002
1211	Bland S. W.	Future challenges for MOVPE - An industrial perspective	Journal of Materials Science: Materials in Electronics	2002
1212	Bonavita N. and Martini R.	Overcoming the hurdles in chemical process automation	Chemical Processing	2002
1213	Bowonder B., Sudhakar P. and Wood D.	E-engineering: Redefining the boundaries of the firm	International Journal of Information Technology and Management	2002
1214	Box W. J.	A Model Solution for Environmental Management Using Predictive Models to Achieve Compliance	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2002
1215	Bradford J. and Childe S. J.	A non-linear redesign methodology for manufacturing systems in SMEs	Computers in Industry	2002
1216	Braganza A.	Enterprise integration: Creating competitive capabilities	Integrated Manufacturing Systems	2002
1217	Brandl D.	Making sense of the mess at the MES layer	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2002
1218	Brandl D.	Business to manufacturing (B2M) collaboration between business and manufacturing using ISA-95	REE, Revue de L'Electricite et de L'Electronique	2002
1219	Braun D. and Glenn N.	Open source software: Potentials and pitfalls	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2002
1220	Brunner L.	Poland's Gazeta Wyborcza undergoes technological evolution	Newspaper Techniques	2002
1221	Buckingham L.	Making a Case for Implementing an EMIS	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2002
1222	Buckley D. and Spard J. P.	IP communication server strategy	Alcatel Telecommunications Review	2002
1223	Bullinger H. J. and Ju?Rgens G.	Regular application of LCA in industrial practice	International Journal of Environment and Sustainable Development	2002
1224	Bullinger H. J., Ku?Hner M. and Van Hoof A.	Analysing supply chain performance using a balanced measurement method	International Journal of Production Research	2002

Anexo 1

1225	Bussler C.	The role of B2B engines in B2B integration architectures	SIGMOD Record	2002
1226	Cavusoglu T., Gullledge T. and Kessler T.	Aligning the supply chain operations reference (SCOR) model with enterprise applications	PICMET	2002
1227	Chang H. H.	A model of computerization of manufacturing systems: An international study	Information and Management	2002
1228	Chang S. I. and Gable G. G.	A comparative analysis of major ERP life cycle implementation, management and support issues in Queensland government	Journal of Global Information Management	2002
1229	Chen A. N. K., Goes P. B. and Marsden J. R.	A query-driven approach to the design and management of flexible database systems	Journal of Management Information Systems	2002
1230	Chen F., Su X. and Meng X.	Research on the self-similar information in CIMS	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2002
1231	Chen R. S., Chen C. C., Chang C. C. and Wu M. H.	A web-based data mining system for ERP decision making	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2002
1232	Chen R. S., Chen M. H., Chang C. C. and Hsu S. H.	Design and implement a web-based customer relationship management prototyping system	International Journal of Computer Applications in Technology	2002
1233	Chen Y. M., Shir W. S. and Shen C. Y.	Distributed engineering change management for allied concurrent engineering	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2002
1234	Choi B. K. and Kim B. H.	MES (manufacturing execution system) architecture for FMS compatible to ERP (enterprise planning system)	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2002
1235	Chou D. C. and Lin B.	Development of Web-based knowledge management systems	Human Systems Management	2002
1236	Clark E.	Carlson companies trades up to an IP SAN	Network Magazine	2002
1237	Clark J.	Software selection at mid-market companies	Pulp and Paper	2002
1238	Clark S.	Knowledge drives power	Hydrocarbon Engineering	2002
1239	Clarke C.	Managing your products from cradle to grave	Manufacturing Computer Solutions	2002
1240	Clarke C.	Putting engineering	Manufacturing Computer Solutions	2002
1241	Clarke C.	Take a 3D look at your CAD/CAM strategy	Manufacturing Computer Solutions	2002
1242	Corbett L. M. and Campbell-Hunt C.	Grappling with a gusher! Manufacturing's response to business success in small and medium enterprises	Journal of Operations Management	2002
1243	Cowling P. and Johansson M.	Using real time information for effective dynamic scheduling	European Journal of Operational Research	2002
1244	Cruse L. and Triplett T.	Batch Automation via "Alphabet Soup" Technologies (ERP, SQL, S-88, XL, VBA, OPC, PLC)	Proceedings of the Annual Symposium on Instrumentation for the Process Industries	2002
1245	Cummings R.	The evolution of information assurance	Computer	2002
1246	Cybenko G., Giani A. and Thompson P.	Cognitive hacking: A battle for the mind	Computer	2002
1247	D'amico E.	Supply chain planning systems stir some industry interest	Chemical Week	2002
1248	D'amico E.	IT security spending rises	Chemical Week	2002
1249	Daniels S. E.	Samsung uses quality to grow	Quality Progress	2002
1250	Davis B.	The changing IT infrastructure map	Manufacturing Computer Solutions	2002
1251	Davis B.	Building better business processes?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1252	De Kerf D. and Jhaveri M.	The benefits of intelligent recipe management	IEEE Conference Record of Annual Pulp and Paper Industry Technical Conference	2002
1253	De Lucia A., Di Penta M., Stefanucci S. and Venturi G.	Early effort estimation of massive maintenance processes	Conference on Software Maintenance	2002
1254	Duarte C. H. C.	Brazil: Cooperative development of a software industry	IEEE Software	2002
1255	Duran A., Castro M. and Gutierrez G.	Issues in ERP-based distance education engineering curriculum pilot	Proceedings - Frontiers in Education Conference	2002
1256	Eder L. B., Darter M. E. and	Teaching the capstone mis course: Moving	Proceedings - Annual Meeting of the	2002

Anexo 1

	Amadio W. J.	towards a collaborative learning environment	Decision Sciences Institute	
1257	Edmundson D.	Pioneering project management software	Hydrocarbon Engineering	2002
1258	Eggersmann M., Von Wedel L. and Marquardt W.	The management and reuse of models in industrial design processes	Verwaltung und wiederverwendung von modellen im industriellen entwicklungsprozess	2002
1259	Ellram L. M. and Zsidisin G. A.	Factors that drive purchasing and supply management's use of information technology	IEEE Transactions on Engineering Management	2002
1260	Elmer's P. and Palmer D.	Cash is king	Manufacturing Computer Solutions	2002
1261	Escudero-Sanchez M., Pav?N-Mario P. and Fernandez-Caceres J. L.	Some actions to promote information and communications technologies in the autonomous community of the Region of Murcia (Spain)	Proceedings of the Mediterranean Electrotechnical Conference - MELECON	2002
1262	Essex D.	Though enough for the big time	Supply Chain Systems Magazine	2002
1263	Essex D.	Smaller companies big potential	Supply Chain Systems Magazine	2002
1264	Evgeniou T.	Information integration and information strategies for adaptive enterprises	European Management Journal	2002
1265	Fallows J.	Ask the expert	Manufacturing Engineer	2002
1266	Fan Y. S.	Totally-integrated digital enterprise and total solution	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1267	Fayad M., Hamu D. and Brugali D.	Editorial: Enterprise frameworks	Software - Practice and Experience	2002
1268	Ferrecchi P., Fini G. and Garzillo C.	The management of environmental services in the City of Bologna	International Journal of Environment and Sustainable Development	2002
1269	Fickes M.	Picture perfect	Waste Age	2002
1270	Fischer T.	The TexTerm project	Il progetto TexTerm	2002
1271	Fitzpatrick D.	Parts of preference	New Electronics	2002
1272	Foster I., Kesselman C., Nick J. M. and Tuecke S.	Grid services for distributed system integration	Computer	2002
1273	Franza R. M., Usoff C. A. and Davis M. M.	Business Processes: The Interdisciplinary Discipline Taught Using the Medical School Model	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1274	Fu?Rst K., Schmidt T. and Wippel G.	Managing access in extended enterprise networks	IEEE Internet Computing	2002
1275	Fung R. Y. K., Tam W. T., Ip A. W. H. and Lau H. C. W.	Software process improvement strategy for enterprise information systems development	International Journal of Information Technology and Management	2002
1276	Gaalman G. and Perona M.	Editorial: Workload control in job shops: An introduction to the special issue	Production Planning and Control	2002
1277	Galbreath J.	Success in the relationship age: Building quality relationship assets for market value creation	TQM Magazine	2002
1278	Gardiner S. C., Hanna J. B. and Latour M. S.	ERP and the reengineering of industrial marketing processes. A prescriptive overview for the new-age marketing manager	Industrial Marketing Management	2002
1279	Gargeya V. B. and Brady C.	Factors Leading to Success and Failure in SAP Implementation	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1280	Garrison S.	Market realities separate manufacturing environments	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	2002
1281	Gatti F.	E-maintenance: Closing the gap between automation and information technology	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply Chain/Management Strategies	2002
1282	Gattiker T. F.	Anatomy of an ERP implementation gone awry	Production and Inventory Management Journal	2002
1283	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	Software-driven changes to business processes: An empirical study of impacts of enterprise resource planning (ERP) systems at the local level	International Journal of Production Research	2002
1284	Gaudette K.	A Network Formulation for Remanufacturing (and Other "MOR 4" Industries)	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1285	Gefen D. and Ridings C. M.	Implementation team responsiveness and user evaluation of customer relationship	Journal of Management Information Systems	2002

Anexo 1

		management: A quasi-experimental design study of social exchange theory		
1286	Geldermann J., Avci N., Schollenberger H., Blu?Mel F. and Rentz O.	Mass and energy flow management in the sector of surface treatment	Macromolecular Symposia	2002
1287	Geyer M. and Ro?Sch B.	3D-Human simulation and manufacturing process management	VDI Berichte	2002
1288	Ghosh S.	Challenges on a global implementation of ERP software	IEEE International Engineering Management Conference	2002
1289	Gilbert J. B.	Business and Technical Motivations for Implementing an EMIS	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2002
1290	Gimenes I. M. S. and Barroca L.	Enterprise frameworks for workflow management systems	Software - Practice and Experience	2002
1291	Glasgow B.	A view from a vendor: Oracle's enterprise software built on a strong (data) base	Chemical Market Reporter	2002
1292	Glasgow B.	Texas petrochemicals deploys Oracle	Chemical Market Reporter	2002
1293	Glenn N. and Braun D.	Making the manufacturing information systems integration process work	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Real-Time Manufacturing Strategies	2002
1294	Gokhale A., Schmidt D. C., Natarajan B. and Wang N.	Applying Model-Integrated Computing to Component Middleware and Enterprise Applications: Combining the best elements of these two technologies can address the key challenges associated with developing enterprise applications	Communications of the ACM	2002
1295	Gomes C. F., Lisboa J. V. and Yasin M. M.	An Empirical Examination of the Nature of Variables Relevant to the Performance of Portuguese Manufacturing Firms	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1296	Goodhue D. L. and Gattiker T. F.	Enterprise System Implementation and Use at Bryant Manufacturing: An Analysis of ERP Fits and Misfits	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1297	Goossens J. and Rodriguez B.	An Object Oriented Model for Multiple-Site Semiconductor Manufacturing Enterprises	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1298	Granlund M. and Malmi T.	Moderate impact of ERPS on management accounting: A lag or permanent outcome?	Management Accounting Research	2002
1299	Greengard S.	Maximum return	Industry Week	2002
1300	Gregory A.	One size does not fit all	Manufacturing Computer Solutions	2002
1301	Gregory A.	Time for a much better view?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1302	Gregory A.	Getting supply chains in step	Manufacturing Computer Solutions	2002
1303	Gregory A.	Counting the cost of supply chain interaction	Manufacturing Computer Solutions	2002
1304	Gulla J. A. and Brasethvik T.	A model-driven ERP environment with search facilities	Data and Knowledge Engineering	2002
1305	Hadank B.	Enterprise Resource Planning (ERP). Parallel management of kilograms and liters	Enterprise Resource Planning (ERP). Parallel verwaltung von kilogramm und litern	2002
1306	Hameri A. P. and Nikkola J.	A benchmark study of 12 fine paper machines on operational efficiency	Paperi ja Puu/Paper and Timber	2002
1307	Hammer M.	Process management and the future of six sigma	IEEE Engineering Management Review	2002
1308	Hao Z. and Yao C.	The existence condition of ?-acyclic database schemes with MVDs constraints	Journal of Computer Science and Technology	2002
1309	Hazra T. K.	Building enterprise portals: Principles to practice	Proceedings - International Conference on Software Engineering	2002
1310	He X. and Hayya J. C.	Lead-Time Variability and Inventory Cost	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1311	Heidorn M.	The importance of design data management	Printed Circuit Design	2002
1312	Helson R. B. and Chaphekar V. V.	Hart to enterprise connectivity	ISA Instrumentation, Systems, and Automation Conference Proceedings	2002
1313	Herlyn F. J. and Starr S. C.	Roadmap leading to a step change in profitability improvement	American Society of Mechanical Engineers, Petroleum Division (Publication) PD	2002
1314	Hill Jr S.	The suite battle	MSI	2002

Anexo 1

1315	Hill Jr S.	What's the hold-up?	Manufacturing Systems	2002
1316	Hill Jr S.	Find a solution that fits	Manufacturing Systems	2002
1317	Hitt L. M., Wu D. J. and Zhou X.	Investment in enterprise resource planning: Business impact and productivity measures	Journal of Management Information Systems	2002
1318	Holcombe A.	The self-service approach to churn reduction	Telecommunications (International Edition)	2002
1319	Hong K. K. and Kim Y. G.	The critical success factors for ERP implementation: An organizational fit perspective	Information and Management	2002
1320	Hsieh C. T., Yang H. and Lin B.	Roles of knowledge management in online procurement systems	Industrial Management and Data Systems	2002
1321	Hu J. and Grefen P.	Component based system framework for dynamic B2B interaction	Proceedings - IEEE Computer Society's International Computer Software and Applications Conference	2002
1322	Huang C. Y.	Distributed manufacturing execution systems: A workflow perspective	Journal of Intelligent Manufacturing	2002
1323	Huang G. Z. D., Roy M. H., Ahmed Z. U., Heng J. S. T. and Lim J. H. M.	Benchmarking the human capital strategies of MNCs in Singapore	Benchmarking	2002
1324	Huang X., Soutar G. N. and Brown A.	New product development processes in small and medium-sized enterprises: Some Australian evidence	Journal of Small Business Management	2002
1325	Huff B. L., Liles D. H. and Sarkis J.	Enterprise integration tools: A small manufacturing enterprise perspective	International Journal of Information Technology and Management	2002
1326	Huntly I.	What came first - ERP or MES?	Elektron	2002
1327	Huntly I.	Designing filters for software-defined radio	Elektron	2002
1328	Hwang J. D.	Information resources management: New era, new rules	IT Professional	2002
1329	Immelman R. E.	Fulfilling the speed imperative: New product development and enterprise project management in the new economy	IEEE International Symposium on Semiconductor Manufacturing Conference, Proceedings	2002
1330	Ip W. H., Chau K. Y. and Chan S. F.	Implementing ERP through continuous improvement	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2002
1331	Ip W. H., Yung K. L., Huang M. and Wang D.	A CONWIP model for FMS control	Journal of Intelligent Manufacturing	2002
1332	Irani Z.	Empirical testing of an information systems evaluation framework	International Journal of Information Technology and Management	2002
1333	James D.	So you want to buy an information system?	Engineering Management Journal	2002
1334	Jankovic S.	Stibo offers single path to parallel publishing	Printing World	2002
1335	Janson J., Dalke L., Fazlollahi K. and Korsounski L.	A model for detailed production scheduling and control of a rolling mill	AISE Steel Technology	2002
1336	Jewitt C.	Sappi fine paper North America adopts ERP system used at European mills	Pulp and Paper	2002
1337	Jewitt C.	Joining up the links in the supply chain	PPI Pulp and Paper International	2002
1338	Jiang S. J., Xu X. F. and Li Q. L.	Practical algorithm for network plan and control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1339	Jonsson P. and Mattsson S. A.	Use and applicability of capacity planning methods	Production and Inventory Management Journal	2002
1340	Julisch K. and Dacier M.	Mining intrusion detection alarms for actionable knowledge	Proceedings of the ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining	2002
1341	Kane L.	Editorial: Asset management begins in the field	Hydrocarbon Processing	2002
1342	Kanhere S. S. and Sethu H.	Low-latency guaranteed-rate scheduling using Elastic Round Robin	Computer Communications	2002
1343	Karabuk S. and Wu S. D.	Decentralizing semiconductor capacity planning via internal market coordination	IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)	2002
1344	Karvonen S.	Guest editorial: Anything new under the sun?	Production Planning and Control	2002
1345	Keijzers G.	The transition to the sustainable enterprise	Journal of Cleaner Production	2002
1346	Kelly S. L.	The third wave: "An iron tale about the business of print" part five - Lean selling	Gravure	2002
1347	Khan M.	Motivate to remunerate	Quality World	2002
1348	Khatwani P. A. and Desai K. S.	ERP for effective co-ordination among	Textile Magazine	2002

Anexo 1

		different departments		
1349	Kim J. A.	How to develop and to reuse the UniPDM framework	Software - Practice and Experience	2002
1350	Koc M., Ni J. and Lee J.	Introduction of e-Manufacturing	Proceedings of the 5th International Conference on Frontiers of Design and Manufacturing (ICFDM'2002)	2002
1351	Koh S. C. L. and Saad S. M.	Development of a business model for diagnosing uncertainty in ERP environments	International Journal of Production Research	2002
1352	Kolz R. J.	Benefits of integrating plant data with ERP	ISA Instrumentation, Systems, and Automation Conference Proceedings	2002
1353	Kræmmergaard P. and Rose J.	Managerial Competences for ERP Journeys	Information Systems Frontiers	2002
1354	Krupp J. A. G.	Integrating Kanban and MRP to reduce lead time	Production and Inventory Management Journal	2002
1355	Ku?HI L. W. H. and Kno?LI H. D.	An improved approach to the semi-process-oriented implementation of standardised ERP-systems	American Society of Mechanical Engineers, Petroleum Division (Publication) PD	2002
1356	Ku?HI R. W. A. and Kno?LI H. D.	Evaluation of topical approaches to the implementation of standardised ERP-systems	American Society of Mechanical Engineers, Petroleum Division (Publication) PD	2002
1357	Kuhmonen M., De Jesu?S R. O., Rosenfield D. B. and Hanson W.	Challenges and trends in discrete manufacturing	ABB Review	2002
1358	Kumar S. and Meade D.	Has MRP run its course? A review of contemporary developments in planning systems	Industrial Management and Data Systems	2002
1359	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	Enterprise resource planning systems adoption process: A survey of Canadian organizations	International Journal of Production Research	2002
1360	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	ERP systems implementation: Best practices in Canadian government organizations	Government Information Quarterly	2002
1361	Kwiat K.	Using Markets to Engineer Resource Management for the Information Grid	Information Systems Frontiers	2002
1362	Labrou Y.	Agents and ontologies for e-business	Knowledge Engineering Review	2002
1363	Lacity M.	Lessons in global information technology sourcing	Computer	2002
1364	Lambert A. J. D. and Boons F. A.	Eco-industrial parks: Stimulating sustainable development in mixed industrial parks	Technovation	2002
1365	Lattmann P.	Networked printers extend corporate connectivity	ID Systems	2002
1366	Lau R. S. M., Zhao X. and Lai F.	Survey of MRP II implementation and benefits in Mainland China and Hong Kong	Production and Inventory Management Journal	2002
1367	Lawrence F. B., Ratner H. S., Germano C. A., Harvey G. L. and Krishnamurthi R.	Mid-market enterprise resource planning (ERP) software selection strategy: The case of Gernsbacher's Inc	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1368	Lea B. R. and Yu W. B.	A multi-agent based ERP architecture	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1369	Lee E. and Lee N.	Racing against time	ATA Journal	2002
1370	Lee J. M., Chen I., Chen R. C. W. and Chung C. H.	A target-costing based strategic decision support system	Journal of Computer Information Systems	2002
1371	Leem C. S. and Kim S.	Introduction to an integrated methodology for development and implementation of enterprise information systems	Journal of Systems and Software	2002
1372	Legare T. L.	The role of organizational factors in realizing ERP benefits	Information Systems Management	2002
1373	Li J. Q. and Fan Y. S.	Timing boundedness verification and analysis of workflow model	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1374	Li X. P., Xu X. F., Zhan D. C., Guo Y. S. and Xu H. C.	Network planning/MRP method in single-piece and small-batch production	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1375	Liebmann L.	Chasing the god-box	Network Magazine	2002
1376	Lin H. P., Fan Y. S. and Wu C.	Research of integrated planning and scheduling based on hierarchy scheduling model	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002

Anexo 1

1377	Lin Z. C. and Chen D. C.	Satic information model of the cell controller layer for integrated circuit packaging with the unified modelling language	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2002
1378	Liu C. M. and Yeh Y. M.	Development and application of an integrated business process reengineering methodology - An example of the introduction of an ERP system	Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers	2002
1379	Liu W., Chua T. J., Lam J., Wang F. Y., Cai T. X. and Yin X. F.	APS, ERP and MES systems integration for Semiconductor Backend Assembly	Proceedings of the 7th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision, ICARCV 2002	2002
1380	Lockhart W.	Enterprise application intgration	Alcatel Telecommunications Review	2002
1381	Lundgren T. D. and Garrett N. A.	Not [faculty] and [Internet]	Journal of Computer Information Systems	2002
1382	Lv G., Wang J. and Yan J.	Research of Workflow Management System based on enterprise process modeling	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2002
1383	Ma S. H., Wang X. B., Li Y. H., Yang W. S., Zhou X. and Shen L.	Study on composing characteristics of multi-stage responding time in supply chain	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1384	Maccarthy B., Crawford S. and Guinery J.	Contributing to business improvement	Manufacturing Engineer	2002
1385	Macdonald A. and Wilkinson J.	Making e-business work	Manufacturing Engineer	2002
1386	Magee M.	Managing the OEM/EMS relationship	Circuits Assembly	2002
1387	Mandal P. and Gunasekaran A.	Application of SAP R/3 in on-line inventory control	International Journal of Production Economics	2002
1388	Mann P.	Software deals remade	MSI	2002
1389	Mann P.	The new realities	MSI	2002
1390	Mann P.	Unfinished business	MSI	2002
1391	Mann P.	Bye-bye generic ERP	MSI	2002
1392	Mann P.	Promises get real	MSI	2002
1393	Maropoulos P. G., McKay K. R. and Bramall D. G.	Resource-aware aggregate planning for the distributed manufacturing enterprise	CIRP Annals - Manufacturing Technology	2002
1394	Marriott P., Kleinschmidt R., Glatzer V. and Crumpler B.	Advanced production planning as the core element of a supply chain	MPT Metallurgical Plant and Technology International	2002
1395	Martin R., Mauterer H. and Gemu?Nden H. G.	Classifying the benefits of ERP system in the manufacturing industry	Systematisierung des Nutzens von ERP-Systemen in der Fertigungsindustrie	2002
1396	Martinez Arjona M.	Lasers are latest Robinson Steel venture	Modern Metals	2002
1397	Martinsons M. G. and Leung A.	Strategic information systems: A success factors model	International Journal of Services, Technology and Management	2002
1398	Maurer K.	System upkeep. Special. Software tools for effective system upkeep management. Between supply security and economic viability	Netzinstandhaltung. Special. Software-tools fu?r ein effektives netz-instandhaltungsmanagement. Zwischen versorgungssicherheit und wirtschaftlichkeit	2002
1399	Mccluskey M.	Private trading exchanges may propel e-procurement	Power	2002
1400	Mccombs G. B. and Sharifi M.	Design and implementation of an ERP Oracle financials course	Journal of Computer Information Systems	2002
1401	Mccullen P. and Towill D.	Diagnosis and reduction of bullwhip in supply chains	Supply Chain Management	2002
1402	Mcgovern F.	Managing software projects with business-based requirements	IT Professional	2002
1403	Mckenna B.	Enterprise in focus at NetSec 2002	Computers and Security	2002
1404	Meade L. M. and Presley A.	R&D project selection using the analytic network process	IEEE Transactions on Engineering Management	2002
1405	Mentges M.	Real time monitoring, planning and quality control for the knitting plant	U?berwachung, planung und Qualita?tskontrolle in der Strickerei	2002
1406	Metaxiotis K. S., Psarras J. E. and Askounis D. T.	GENESYS: An expert system for production scheduling	Industrial Management and Data Systems	2002
1407	Michel R.	The new transactional backbone	MSI	2002
1408	Michel R.	Exchange build-outs: Hype or hope?	Manufacturing Systems	2002
1409	Michel R.	The new transactional backbone	Manufacturing Systems	2002
1410	Michel R.	Behind the buy	MSI	2002
1411	Miller C.	Advantages of supply chain and asset management system integration	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply	2002

Anexo 1

			Chain/Management Strategies	
1412	Mishari I. S.	Recent IT role in the oil & gas industry	World Petroleum Congress Proceedings	2002
1413	Mishra A.	Emerging scenario of human resource management due to information technology	Electronics Information and Planning	2002
1414	Molina J. G., Orti N. M. J., Moros B. and Nicola S. J.	Transforming the OOram three-model architecture into a UML-based process	Journal of Object Technology	2002
1415	Montague M.	IT links in the paper chain	Process Engineering (London)	2002
1416	Montazemi A. R.	Information technology in support of knowledge management	Scientia Iranica	2002
1417	Moreau N. P.	Auditing software - Overcoming the fear	ASQ Annual Quality Congress Proceedings	2002
1418	Moriana GarcíA F. J., Franquelo J. G. and VaZquez A. G.	WTA6: WStock	IECON Proceedings (Industrial Electronics Conference)	2002
1419	Motherway M.	From the shop floor to the top floor	Circuits Assembly	2002
1420	Motwani J., Mirchandani D., Madan M. and Gunasekaran A.	Successful implementation of ERP projects: Evidence from two case studies	International Journal of Production Economics	2002
1421	Mukherji R., Egyhazy C. and Johnson M.	Architecture for a large healthcare information system	IT Professional	2002
1422	Mullin R.	Bayer customers can tune in using three channels	Chemical Week	2002
1423	Mullin R.	Portal system takes aim at phone and fax costs	Chemical Week	2002
1424	Mullin R.	Rohm and Haas connects the dots	Chemical Week	2002
1425	Mullin R.	Eastman installs its engine from the top down	Chemical Week	2002
1426	Mullin R.	Vendor competition heats up, as IT holdouts relent	Chemical Week	2002
1427	Mullin R.	Few follow DuPont in outsourcing	Chemical Week	2002
1428	Mullin R., D'amico E. and Seewald N.	The age of interoperability	Chemical Week	2002
1429	Murphy K. E. and Simon S. J.	Intangible benefits valuation in ERP projects	Information Systems Journal	2002
1430	Musselman K., O'reilly J. and Duket S.	The role of simulation in advanced planning and scheduling	Winter Simulation Conference Proceedings	2002
1431	Nahar N., Al-Obaidi Z. and Huda N.	Knowledge management in international technology transfer	PICMET	2002
1432	Narasimhan P., Moser L. E. and Melliar-Smith P. M.	Eternal - A component-based framework for transparent fault-tolerant CORBA	Software - Practice and Experience	2002
1433	Navas D.	Logistics, any way you want it	Supply Chain Systems Magazine	2002
1434	Navas D.	Prescription for change	ID Systems	2002
1435	Neal B.	Plug and play data transmission sets manufacturers free	Engineering Technology	2002
1436	Nepal S. K.	Tourism as a key to sustainable mountain development: The Nepalese Himalayas in retrospect	Unasyuva	2002
1437	Ng C. S. P., Gable G. G. and Chan T.	An ERP-client benefit-oriented maintenance taxonomy	Journal of Systems and Software	2002
1438	Ni Z. H., Yi H., Tang W. C. and Shen Q.	XML-based manufacturing resource model for process planning	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1439	Niemann H., Hasselbring W., Wendt T., Winter A. and Meierhofer M.	Strategies for coupling enterprise systems in hospitals	Kopplungsstrategien fu?r Anwendungssysteme im Krankenhaus	2002
1440	Ning K., Li Q. and Chen Y. L.	Study of evaluation technology of business process modeling methods	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1441	Nolle T.	Can we make enterprise IP services pay off?	Network Magazine	2002
1442	O'connor G. C., Hendricks R. and Rice M. P.	Assessing transition readiness for radical innovation	Research Technology Management	2002
1443	Offutt C. R. and Depriest M. S.	What is e-manufacturing and how does it work?	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply Chain/Management Strategies	2002
1444	Ohmer R. and Dandl J.	EDP-supported development of economically optimized line renewal strategies by damage analyses	Water Science and Technology: Water Supply	2002

Anexo 1

1445	Okamoto Y.	Proposals of strategy plan for energy technologies supporting the civilization of 21st century - 2. General high-level use of natural gas	Nihon Enerugi Gakkaishi/Journal of the Japan Institute of Energy	2002
1446	O'leary D. E.	Knowledge management across the enterprise resource planning systems life cycle	International Journal of Accounting Information Systems	2002
1447	Oliver D. and Romm C.	Justifying enterprise resource planning adoption	Journal of Information Technology	2002
1448	Oppenheimer D. and Patterson D. A.	Architecture and dependability of large-scale internet services	IEEE Internet Computing	2002
1449	Ou-Yang C. and Jiang T. A.	Developing an integration framework to support the information flow between PDM and MRP	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2002
1450	Palmer D.	Global information sharing at its best	Manufacturing Computer Solutions	2002
1451	Palmer D.	Is the information at your fingertips?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1452	Palmer D.	Stock down 30% and headcount cut by 10%	Manufacturing Computer Solutions	2002
1453	Palmer D.	Think asset management when the chips are down	Manufacturing Computer Solutions	2002
1454	Palmer D.	The sky's the limit	Manufacturing Computer Solutions	2002
1455	Palmer D.	Window on the future	Manufacturing Computer Solutions	2002
1456	Palmer D.	Out of the fire and into profit again	Manufacturing Computer Solutions	2002
1457	Palmer D.	BOMs away	Manufacturing Computer Solutions	2002
1458	Palmer D.	Web trading hubs: How far can the 'e' world go?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1459	Palmer D.	Smart 'BoM' your factory	Manufacturing Computer Solutions	2002
1460	Palmer D.	Perkins' engine configurator software pays back in 15 months	Manufacturing Computer Solutions	2002
1461	Palmer D.	Warehouse management: Integrating the missing link	Manufacturing Computer Solutions	2002
1462	Pan S., Jiang S. and Xu Y.	A cost estimation model of product based on CAD/CAPP integration	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2002
1463	Pancucci D.	Singing from the same hymn sheet?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1464	Pechoucek M., Riha A., Vokrinek J., Marik V. and Prazma V.	ExPlanTech: Applying multi-agent systems in production planning	International Journal of Production Research	2002
1465	Pennington J. N.	Meet the new kid on the block	Modern Metals	2002
1466	Periorellis P. and Dobson J. E.	Organisational failures in dependable collaborative enterprise systems	Journal of Object Technology	2002
1467	Pichot L., Baptiste P. and Neubert G.	Definition of core models for an accelerated deployment	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2002
1468	Pillai V.	How to coordinate plans for automation and information	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	2002
1469	Pivot J. M., Josien E. and Martin P.	Farms adaptation to changes in flood risk: A management approach	Journal of Hydrology	2002
1470	Poler R., Lario F. C. and Doumeingts G.	Dynamic modelling of Decision Systems (DMDS)	Computers in Industry	2002
1471	Pollock N. and Cornford J.	Fitting standard software to non-standard organisations	Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing	2002
1472	Powell L. and Cowderoy T.	Becoming a flexible friend	Manufacturing Engineer	2002
1473	Prasad R. M. and Prasad S. B.	Is the enterprise software sector still in transition? A research note	Technovation	2002
1474	Rad P. F.	Project management office: Implementation issues	PICMET	2002
1475	Ragowsky A. and Somers T. M.	Special section: Enterprise resource planning	Journal of Management Information Systems	2002
1476	Rajagopal P.	An innovation - Diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model	Information and Management	2002
1477	Raol J. M., Koong K. S., Liu L. C. and Yu C. S.	An identification and classification of enterprise portal functions and features	Industrial Management and Data Systems	2002

Anexo 1

1478	Raoul L.	Do PDMs improve the data collection process?	Les PDMs améliorent-ils le processus de collection?	2002
1479	Rapoport B. M. and Mozhajtseva M. Yu	Use of ERP systems for decision making	Metallurg	2002
1480	Razi M. A. and Michael Tarn J.	ERP pre-acquisition analysis for small companies	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1481	Reddy S. B. and Reddy R.	Competitive agility and the challenge of legacy information systems	Industrial Management and Data Systems	2002
1482	Ribbers P. M. A. and Schoo K. C.	Program management and complexity of ERP implementations	EMJ - Engineering Management Journal	2002
1483	Roberts J.	Control room revolution	PPI Pulp and Paper International	2002
1484	Roberts M.	Signs of an upturn in spending	Chemical Week	2002
1485	Roberts M.	Rohm and Haas eyes CRM gains	Chemical Week	2002
1486	Roberts M.	Shell taps SAP portal as global standard	Chemical Week	2002
1487	Robertson N. and Perera T.	Automated data collection for simulation?	Simulation Practice and Theory	2002
1488	Robey D., Ross J. W. and Boudreau M. C.	Learning to implement enterprise systems: An exploratory study of the dialectics of change	Journal of Management Information Systems	2002
1489	Rockley A. and Clore J.	Avoiding the content silo trap?, enterprise content management	Proceedings/STC, Society for Technical Communication Annual Conference	2002
1490	Rouse W. B.	Need to know - Information, knowledge, and decision making	IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics Part C: Applications and Reviews	2002
1491	Sairamesh J., Mohan R., Kumar M., Hasson L. and Bender C.	A platform for business-to-business sell-side, private exchanges and marketplaces	IBM Systems Journal	2002
1492	Salisbury Wm D., Chin W. W., Gopal A. and Newsted P. R.	Research report: Better theory through measurement - Developing a scale to capture consensus on appropriation	Information Systems Research	2002
1493	Savioz P. and Blum M.	Strategic forecast tool for SMEs: How the opportunity landscape interacts with business strategy to anticipate technological trends	Technovation	2002
1494	Scarf I.	Pushing and pulling in the same direction	EP Electronic Production (London)	2002
1495	Schenler W. W., Gheorghe A. V., Connors S., Hirschberg S. and Haldi P. A.	Strategic electricity sector assessment methodology under sustainability conditions: A Swiss case study on the costs of CO2 emissions reductions	International Journal of Sustainable Development	2002
1496	Schlichting R. D.	Dependability and the grid issues and challenges	Proceedings of the 2002 International Conference on Dependable Systems and Networks	2002
1497	Schorling S. M. and Rine D. C.	A methodology for designing toolkits for specification level verification of interval-constrained information systems requirements	Information and Software Technology	2002
1498	Schultmann F., Frohling M. and Rentz O.	Dismantling planning and control with enterprises resource and advanced planning systems	Demontageplanung und -steuerung mit Enterprise-Resource- und Advanced-Planning-Systemen	2002
1499	Schultz G.	Promise keepers	MSI	2002
1500	Schultz G.	Battle at the bottlenecks	MSI	2002
1501	Seewald N.	Huntsman polyurethanes standardizes on SAP	Chemical Week	2002
1502	Seewald N.	Technology vendors push for systems integration	Chemical Week	2002
1503	Seewald N.	Manufacturers seek better ERP-plant links	Chemical Week	2002
1504	Seewald N.	Enterprise resource planning tops manufacturers' IT budgets	Chemical Week	2002
1505	Seewald N.	CIDX revs up outreach efforts for XML standards	Chemical Week	2002
1506	Seewald N.	Users want links between ChemConnect and Elemica	Chemical Week	2002
1507	Seewald N.	Dow ties in Carbide	Chemical Week	2002
1508	Segrich J., Binder J. and Adams T. R.	Computer-aided enterprise solutions	Aerospace America	2002
1509	Shang S. and Seddon P. B.	Assessing and managing the benefits of enterprise systems: The business manager's	Information Systems Journal	2002

Anexo 1

		perspective		
1510	Shanmugham G.	Overhauling India's textile industry	Textile Magazine	2002
1511	Shao J. X. and Zhang M. F.	Forecast approach to ERP safety goods stockpile based on fuzzy illation	Shanghai Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of Shanghai Jiaotong University	2002
1512	Shaw M.	Improving production management with advanced IT at Port Hawkesbury Mill	Pulp and Paper	2002
1513	Shaw M.	Caraustar approaches IT and supply chain strategy in an era of acquisition activity	Pulp and Paper	2002
1514	Sheather G.	Transforming Australian manufacturing enterprises for global competitiveness	International Journal of Technology Management	2002
1515	Shen B., Cao H. Y. and Wu L. Y.	Middle and small enterprise oriented dynamical network allied manufacturing	Tongji Daxue Xuebao/Journal of Tongji University	2002
1516	Shukla L. and Bajpai S.	Special software systems for textile industry	Textile Magazine	2002
1517	Signorile R.	Simulation of a multiagent system for retail inventory control: A case study	Simulation	2002
1518	Singer T.	ERP solutions: Are they right for maintenance management?	Plant Engineering (Barrington, Illinois)	2002
1519	Sohal A. S. and Schroder R.	Teamwork in new technology implementation	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2002
1520	Solis A. O., Gemoets L. A., Putnam K. B. and Almonte D.	Using an application service provider for ERP system hosting: The city of El Paso experience	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1521	Spring M. and Sweeting R. C.	Empowering customers: Portals, supply networks and assemblers	International Journal of Technology Management	2002
1522	Stanescu A. M., Dumitrache I., Curaj A., Caramihai S. I. and Chircor M.	Supervisory control and data acquisition for virtual enterprise	International Journal of Production Research	2002
1523	Stephens M. P. and Ramos H. X.	Who moved my ERP solution?	Journal of Industrial Technology	2002
1524	Sullivan E.	The context of manufacturing applications: Manufacturing, ERP, and the supply chain	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply Chain/Management Strategies	2002
1525	Sumi T. and Tsuruoka M.	Ramp new enterprise information systems in a merger & acquisition environment: A case study	Journal of Engineering and Technology Management - JET-M	2002
1526	Tai T. T. and Boucher T. O.	An architecture for scheduling and control in flexible manufacturing systems using distributed objects	IEEE Transactions on Robotics and Automation	2002
1527	Tan C. H., Chai Y. T. and Liu Y.	Optimization algorithm in organizational design of supply chain	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1528	Tan W. A., Zhou B. S., Li M. S. and Wang Q.	Research on a simulation-based auto-optimized technique in enterprise process model	Ruan Jian Xue Bao/Journal of Software	2002
1529	Tan X., Yen D. C. and Fang X.	Internet integrated customer relationship management: A key success factor for companies in the E-commerce arena	Journal of Computer Information Systems	2002
1530	Tang G., Yan J., Dai Y. and Wang J.	The research of networking enterprise modeling system	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2002
1531	Taqui A.	Increase ROI by providing real-time manufacturing process information	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply Chain/Management Strategies	2002
1532	Tarn J. M., Razi M. A., Yen D. C. and Xu Z.	Linking ERP and SCM systems	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2002
1533	Tarn J. M., Yen D. C. and Beaumont M.	Exploring the rationales for ERP and SCM integration	Industrial Management and Data Systems	2002
1534	Tatje J.	Maintenance. Prevention instead of crisis management. Increasing productivity with maintenance software	Instandhaltung. Vorbeugen statt krisenmanagement. Mit instandhaltungssoftware die produktivita?t steigern	2002
1535	Tatsiopoulos I. P., Panayiotou N. A. and Ponis S. T.	A modelling and evaluation methodology for E-Commerce enabled BPR	Computers in Industry	2002
1536	Temtime Z. T. and Solomon G. H.	Total quality management and the planning behavior of SMEs in developing economies	TQM Magazine	2002
1537	Thomas D. and Keithley T.	Knowledge management improves performance	AACE International. Transactions of the Annual Meeting	2002

Anexo 1

1538	Tilak S.	Plantlink architecture a conceptual framework for using potentials of web technologies for industrial automation	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Real-Time Manufacturing Strategies	2002
1539	Timberlake E.	Worldwide online procurement replaces highly manual-intensive process	JPT, Journal of Petroleum Technology	2002
1540	Tinham B.	Dual ERP delivers pan European configure to order	Manufacturing Computer Solutions	2002
1541	Tinham B.	Reaching out far beyond the four walls?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1542	Tinham B.	Keeping your lifeblood flowing?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1543	Tinham B.	Wouldn't you like to just churn them out?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1544	Tinham B.	Fashioning a much better model system	Manufacturing Computer Solutions	2002
1545	Tinham B.	Your chance to make a real difference	Manufacturing Computer Solutions	2002
1546	Tinham B.	Better routes to delivering value?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1547	Tinham B.	Gambling on your IT future?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1548	Tinham B.	Seeing is believing	Manufacturing Computer Solutions	2002
1549	Tinham B.	NT ERP drives up flexibility and profit	Manufacturing Computer Solutions	2002
1550	Tinham B.	APS holds the keys to AWS' manufacturing future	Manufacturing Computer Solutions	2002
1551	Tinham B.	MEI cashes in on production APS transformation	Manufacturing Computer Solutions	2002
1552	Tinham B.	Bar coding takes flight at Reynard Aviation	Manufacturing Computer Solutions	2002
1553	Trappey A. and Ho P. S.	Human resource assignment system for distribution centers	Industrial Management and Data Systems	2002
1554	Travers H.	Quality assurance programs for countries in need: A global view from the College of American Pathologists	Accreditation and Quality Assurance	2002
1555	Trout R. C.	A major software breakthrough for IT21	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2002
1556	Tsamenyi M., Mills J. and Taurigana V.	A field study of the budgeting process and the perceived usefulness of the budget in organizations in a developing country - the case of Ghana	Journal of African Business	2002
1557	Van Der Aalst W. M. P., Reijers H. A. and Limam S.	Product-driven workflow design	Proceedings of the International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design	2002
1558	Van Donselaar K. H. and Gubbels B. J.	How to release orders in order to minimise system inventory and system nervousness?	International Journal of Production Economics	2002
1559	Vassiliadis C. and Dobrynin M.	Using agents to reduce maintenance cost of complex software systems	Advances in Communications and Software Technologies	2002
1560	Verville J.	Critical success factors affecting the decision process for ERP software	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1561	Voronin A. V.	Improvement of efficiency of repair plant operation management at integrated pulp and paper enterprises	Tselluloza, Bumaga, Karton/Pulp, Paper, Board	2002
1562	Vrana G.	Pervasive computing: A computer in every pot	EDN	2002
1563	Waarts E., Van Everdingen Y. M. and Van Hillegersberg J.	The dynamics of factors affecting the adoption of innovations	Journal of Product Innovation Management	2002
1564	Wallstabe P.	Operating data experiences and strategies with new possibilities	Betriebsdaten - Erfahrungen und Strategien mit neuen Möglichkeiten	2002
1565	Wand Y. and Weber R.	Research commentary: Information systems and conceptual modeling - A research agenda	Information Systems Research	2002
1566	Wang D., Liang X. and Yuan C.	E-business operational mode on the basis of traditional enterprise	Proceeding of the International Conference on Telecommunications	2002
1567	Ward A.	Your whole process of improvement	Manufacturing Computer Solutions	2002
1568	Ward A.	Keys to better manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	2002
1569	Ward A.	Integration remains the big one	Manufacturing Computer Solutions	2002
1570	Ward A.	Batch to benefit big time from process standards	Manufacturing Computer Solutions	2002
1571	Ward A. and Tinham B.	Putting process on an X ray plate	Manufacturing Computer Solutions	2002
1572	Wei Y. X., Zhang S. S., Zhou X. J., Cao J. and Huang Y.	Research on enterprise application integration technology	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1573	Werner S. and Weigert G.	Process accompanying simulation - A general approach for the continuous	Winter Simulation Conference Proceedings	2002

Anexo 1

		optimization of manufacturing schedules in electronics production		
1574	Weygandt S. L. and Hardin D.	.NET industrial automation	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2002
1575	Wheatley M.	Channel master	MSI	2002
1576	Wheatley M.	Grounded in reality	MSI	2002
1577	Wheatley M.	Programmed for profit	Manufacturing Systems	2002
1578	Whitten D. and Stephens C.	A meta-analysis of emerging infomediary knowledge management systems: An expert systems application in the e-tailing environment	Journal of Computer Information Systems	2002
1579	Wiers V. C. S.	A case study on the integration of APS and ERP in a steel processing plant	Production Planning and Control	2002
1580	Willis T. H. and Willis-Brown A. H.	Extending the value of ERP	Industrial Management and Data Systems	2002
1581	Wilson A.	The journey to lean	Manufacturing Engineer	2002
1582	Woodward M.	To automate manufacturing changes, think ECM	InTech	2002
1583	Woolnough P.	E-business, engineering style	Civil Engineers Australia	2002
1584	Worley J. H., Castillo G. R., Geneste L. and Grabot B.	Adding decision support to workflow systems by reusable standard software components	Computers in Industry	2002
1585	Wright K.	Online ordering refreshes parts profitably	Engineering Technology	2002
1586	Wright K. M. and Papke-Shields K. E.	Education, Training, and User Acceptance in the Domain of Enterprise Resource Planning Systems	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
1587	Wu S. H., Fuh J. Y. H. and Nee A. Y. C.	Concurrent process planning and scheduling in distributed virtual manufacturing	IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)	2002
1588	Wullink G., Giebels M. M. T. and Kals H. J. J.	A system architecture for holonic manufacturing planning and control (EtoPlan)	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2002
1589	Xia A. B., Zhou H. B. and Zhang C. H.	Manufacturing alliance and manufacturing alliance resources planning	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1590	Xia J. H., Xie X. X., Wu Q. D. and Wang L.	Re-engineering and integration for generalized processes of manufacturing system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1591	Xiong G., Chen X. and Guo B.	The co-simulation technology for complex product design	Proceedings of Asian Simulation Conference; System Simulation and Scientific Computing (Shanghai)	2002
1592	Xu H., Nord J. H., Brown N. and Nord G. D.	Data quality issues in implementing an ERP	Industrial Management and Data Systems	2002
1593	Xu Q., Zheng G., Chen J. and Wang Y.	The impact of Internet economy on organizational innovation: Case study from a Chinese top enterprise	IEEE International Engineering Management Conference	2002
1594	Yan H. S.	Hierarchical production planning in flexible automated workshops with delay interaction	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2002
1595	Yan H. S., Zhang X. D. and Ma X. D.	Karmarkar's and interaction/prediction algorithms for hierarchical production planning for the highest business benefit	Computers in Industry	2002
1596	Yang C., Zhou Y., Lin S. and Chen J.	Enterprise business process reengineering based on Agile Manufacturing environment	Proceedings in Mining Science and Safety Technology	2002
1597	Yeh S. C. and You C. F.	STEP-based data schema for implementing product data management system	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2002
1598	Yen D. C., Chou D. C. and Chang J.	A synergic analysis for Web-based enterprise resources planning systems	Computer Standards and Interfaces	2002
1599	Yen D. C., Huang S. M. and Ku C. Y.	The impact and implementation of XML on business-to-business commerce	Computer Standards and Interfaces	2002
1600	Young I.	China heads for improved growth	Chemical Week	2002
1601	ZaH M. F. and Berlak J.	Business software solutions are more and more deployed in industry	Auswahl von auftragsabwicklungssystemen	2002
1602	Zhan M., Zuo C. and Sun Y. F.	Research and implementation of enterprise computing model under distributed and heterogeneous environments	T'ien Tzu Hsueh Pao/Acta Electronica Sinica	2002

Anexo 1

1603	Zhao J., Xiao T. Y., Zhao Y. Y., Dong J. H. and Wang Y. L.	Virtual resource dynamic integration based on Internet	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1604	Zhao J. J.	Computer end-user skills important for business professionals now and toward 2005	Journal of Computer Information Systems	2002
1605	Zhao L.	Supply chain management in the era of knowledge economics	Dongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Southeast University (Natural Science Edition)	2002
1606	Zhao X., Lai F. and Young S.	A study of manufacturing resources planning (MRPII) implementation in China	International Journal of Production Research	2002
1607	Zheng S., Yen D. C., Havelka D. and Cooper Ku C. Y.	The integrative role of CRM with ERP and SCM in the e-business environment	International Journal of Information Technology and Management	2002
1608	Zhou Y. and Chen Y.	Quantitative methodology for BPR	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2002
1609	Ziarati M., Stockton D. and Ucan O. N.	Developing a mechanism for learning in engineering environments	ASEE Annual Conference Proceedings	2002
1610	Zlabinger E.	Electronic data processing (EDP) in maintenance. In a current project, the Neusiedler group carries out maintenance homogeneously and comprehensively with the aid of integrated systems	EDV in der Instandhaltung. In einem aktuellen Projekt der Neusiedler Gruppe wird Instandhaltung mit Hilfe integrierter Systeme einheitlich und umfassend durchgeführt	2002
1611	Abdinour-Helm S., Lengnick-Hall M. L. and Lengnick-Hall C. A.	Pre-implementation attitudes and organizational readiness for implementing an enterprise resource planning system	European Journal of Operational Research	2003
1612	Aghazadeh S. M.	MRP contributes to a company's profitability	Assembly Automation	2003
1613	Ahmed S. M., Ahmad I., Azhar S. and Mallikarjuna S.	Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems In The Construction Industry	Construction Research Congress, Winds of Change: Integration and Innovation in Construction, Proceedings of the Congress	2003
1614	Ahn H. J., Lee H. and Park S. J.	A flexible agent system for change adaptation in supply chains	Expert Systems with Applications	2003
1615	Akkermans H. A., Bogerd P., Yu?Cesan E. and Van Wassenhove L. N.	The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study	European Journal of Operational Research	2003
1616	Albino V., Dietzenbacher E. and Ku?Htz S.	Analysing materials and energy flows in an industrial district using an enterprise input-output model	Economic Systems Research	2003
1617	Albino V., Pontrandolfo P. and Scozzi B.	Improving innovation projects by an information-based methodology	International Journal of Automotive Technology and Management	2003
1618	Aldanondo M., Hadj-Hamou K., Moynard G. and Lamothe J.	Mass customization and configuration: Requirement analysis and constraint based modeling propositions	Integrated Computer-Aided Engineering	2003
1619	Allen D.	Enterprise backbone routers: Is integration the destination?	Network Magazine	2003
1620	Allen D.	Lesson 178: WAN compression	Network Magazine	2003
1621	Al-Mashari M.	Enterprise resource planning (ERP) systems: A research agenda	Industrial Management and Data Systems	2003
1622	Al-Mashari M.	A process change-oriented model for ERP application	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
1623	Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M.	Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors	European Journal of Operational Research	2003
1624	Andel T.	Keep projects alive	Material Handling Management	2003
1625	Anderson A.	When closeness counts	MSI	2003
1626	Anderson M. C., Banker R. D. and Ravindran S.	The new productivity paradox	Communications of the ACM	2003
1627	Angelov S. and Grefen P.	The 4W framework for B2B e-contracting	International Journal of Networking and Virtual Organisations	2003
1628	Anussornnitarn P. and Nof S. Y.	e-Work: The challenge of the next generation ERP systems	Production Planning and Control	2003
1629	Arinze B. and Anandarajan M.	A framework for using OO mapping method to rapidly configure ERP systems	Communications of the ACM	2003
1630	Ash C. G. and Burn J. M.	Assessing the benefits from e-business transformation through effective enterprise management	European Journal of Information Systems	2003

Anexo 1

1631	Ash C. G. and Burn J. M.	A strategic framework for the management of ERP enabled e-business change	European Journal of Operational Research	2003
1632	Askena?S L. and Westelius A.	Five roles of an information system: A social constructionist approach to analysing the use of ERP systems	Informing Science	2003
1633	Azimi M., Chou C. T., Kumar A., Lee V. W., Mannava P. K. and Park S.	Experience with applying formal methods to protocol specification and system architecture	Formal Methods in System Design	2003
1634	Bagchi S., Kanungo S. and Dasgupta S.	Modeling use of enterprise resource planning systems: A path analytic study	European Journal of Information Systems	2003
1635	Bai X., Cao Q. and Davis S.	A theoretical model for optimization of rolling schedule procedure parameters in ERP systems	Journal of Applied Mathematics and Computing	2003
1636	Barker T. and Frolick M. N.	ERP implementation failure: A case study	Information Systems Management	2003
1637	Bartels N.	Plant design: The next generation	Chemical Processing	2003
1638	Bartels N.	Software helps ID 'bad actor' machines	Chemical Processing	2003
1639	Bartholomew D.	Lean Efforts Get Software Assist	Industry Week	2003
1640	Bartholomew D.	ERP learning to be lean	Industry Week	2003
1641	Bartholomew D.	Getting down to business problems	Industry Week	2003
1642	Basta N.	Vendor-managed inventory forges supply-chain links	Adhesives Age	2003
1643	Baumgaertel H. and John U.	Combining agent-based supply net simulation and constraint technology for highly efficient simulation of supply networks using APS systems	Winter Simulation Conference Proceedings	2003
1644	Baxevanaki L., Argyrou S., Menzel K., Eisenbla?Tter K., Tretjakov S. and Stalidis G.	Decision support for resource management in the construction industry	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
1645	Bendoly E.	Theory and support for process frameworks of knowledge discovery and data mining from ERP systems	Information and Management	2003
1646	Bernus P.	Enterprise models for enterprise architecture and ISO9000:2000	Annual Reviews in Control	2003
1647	Berry D.	CRM for the small to medium enterprise - King-sized CRM on a bite-sized budget	Customer Interactions Solutions	2003
1648	Bhattarakosol P.	IT direction in Thailand: Cultivating an E-society	IT Professional	2003
1649	Bian S. H., Xue J. S. and Song X. Y.	Dynamic persistent object in ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1650	Biehl M. and Kim H.	Electronic marketplaces versus enterprise resource planning: A comparison and decision methodology for supply chain management	International Journal of Technology, Policy and Management	2003
1651	Binder J. D.	Extending the reach of human resources	Aerospace America	2003
1652	Bossert J.	Lean and six sigma - Synergy made in heaven	Quality Progress	2003
1653	Botterill E.	Migrating digital plant data from design into operations	Hydrocarbon Processing	2003
1654	Bozarth C. C.	Prescription versus practice: Evaluating the ERP decision and implementation process at three firms	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1655	Bozio R.	Nanotechnologies: In veneto the future starts today - Research and training initiatives in the Italian high tech cluster of nanotechnologies applied to materials	VDI Berichte	2003
1656	Bradford M. and Florin J.	Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems	International Journal of Accounting Information Systems	2003
1657	Bragg T.	Making Enterprise Architecture More than an IT Bureaucrat's Dream	Cutter IT Journal	2003
1658	Braun M. W., Rivera D. E., Flores M. E., Carlyle W. M. and Kempf K. G.	A Model Predictive Control framework for robust management of multi-product, multi-echelon demand networks	Annual Reviews in Control	2003
1659	Brockway D.	Pumping knowledge on the digital highway	Chemical Engineering	2003
1660	Bruccoleri M., Lo Nigro G.,	Negotiation mechanisms for capacity	CIRP Annals - Manufacturing Technology	2003

Anexo 1

	Federico F., Noto La Diega S. and Perrone G.	allocation in distributed enterprises		
1661	Buse D. P., Sun P., Wu Q. H. and Fitch J.	Agent-based substation automation	IEEE Power and Energy Magazine	2003
1662	Butler P.	Knowledge systems can drive process gains	InTech	2003
1663	Camarinha-Mataos L. M. and Afsarmanesh H.	Editorial: Brokerage and contract negotiation	International Journal of Networking and Virtual Organisations	2003
1664	Campbell A.	Bringing storage right into the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2003
1665	Carr J.	Motorola Plugs into Content Delivery Network	Network Magazine	2003
1666	Carr J.	Contract manufacturer leverages outsourcing to build new ATM network	Network Magazine	2003
1667	Caruso D.	ERP at the crossroads, facing "lean" split	MSI	2003
1668	Caruso D.	ERP as infrastructure?	MSI	2003
1669	Cechowicz R.	An approach to flexible scheduling in job shop manufacturing system	Modern Trends in Manufacturing, Second International CAMT Conference (Centre for Advanced Manufacturing Technologies)	2003
1670	Chan S. F., Law C. K. and Chan K. K.	Computerised price quoting system for injection mould manufacture	Journal of Materials Processing Technology	2003
1671	Chang L. F., Lu Z. and Huang X. Y.	Stackelberg game in supply chain channel coordination	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2003
1672	Chao L. P. and Ishii K.	Design process error-proofing: Development of automated error-proofing information systems	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2003
1673	Chapurlat V., Kamsu-Foguem B. and Prunet F.	Enterprise model verification and validation: An approach	Annual Reviews in Control	2003
1674	Chellamani K. P., Arulmozhi M. and Basu A.	Enterprise resource planning (ERP) in textile mills	Asian Textile Journal	2003
1675	Chen D. and Doumeingts G.	European initiatives to develop interoperability of enterprise applications - Basic concepts, framework and roadmap	Annual Reviews in Control	2003
1676	Chen K. Z. and Feng X. A.	Solid model reconstruction from engineering paper drawings using Genetic Algorithms	CAD Computer Aided Design	2003
1677	Chen R. S., Chen C. C. and Chang C. C.	A web-based ERP data mining system for decision making	International Journal of Computer Applications in Technology	2003
1678	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A web-based data extraction system for supply chain management-using SAP R/3	International Journal of Services, Technology and Management	2003
1679	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A Web-based data extraction system for supply chain management using SAP R/3	International Journal of Computer Applications in Technology	2003
1680	Chen X.	Optimal retailer's order policy for perishable product with demand information updating	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1681	Chen X.	Software process measurement practice in enterprise	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2003
1682	Chen X. and Wang N. S.	Study on the framework of complex product concurrent development in a virtual enterprise	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2003
1683	Chen Y. Z., Tang J. F., Ren Z. H. and Ren L. Y.	Design scheme selection program model based on house of quality	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1684	Cheng H. K. and Koehler G. J.	Optimal pricing policies of web-enabled application services	Decision Support Systems	2003
1685	Chia S. Y. and Ling F. Y. Y.	Implementation of Enterprise Resource Planning in Firms Operating in the Construction Industry	Architectural Science Review	2003
1686	Chin K.	Editorial: What exactly is information technology?	Chemical Engineering Progress	2003
1687	Chin W.	Leverage LIMS intelligence to improve OpX	Hydrocarbon Processing	2003
1688	Chiplunkar C., Deshmukh S. G. and Chattopadhyay R.	Application of principles of event related open systems to business process reengineering	Computers and Industrial Engineering	2003
1689	Choi H. R., Kim H. S., Park B. J., Park N. K. and Lee S. W.	An ERP approach for container terminal operating systems	Maritime Policy and Management	2003
1690	Chong C. S., Sivakumar A. I. and	Simulation-based scheduling for dynamic	Winter Simulation Conference Proceedings	2003

Anexo 1

	Gay R.	discrete manufacturing		
1691	Chung C. and Peng Q.	The development of a web-centred VR-CAPP system	Proceedings of the International Conference on Agile Manufacturing, Advances in Agile Manufacturing, ICAM 2003	2003
1692	Chung P. W. H., Cheung L., Stader J., Jarvis P., Moore J. and Macintosh A.	Knowledge-based process management - An approach to handling adaptive workflow	Knowledge-Based Systems	2003
1693	Clark A. R.	Optimization approximations for capacity constrained material requirements planning	International Journal of Production Economics	2003
1694	Clark K. W., Melson D. L., Moore S. M., Blaine G. J., Moulton R. A., Clayton W. K. and Peterson C.	Tools for managing image flow in the modality to clinical image review chain	Journal of Digital Imaging	2003
1695	Clarke C.	Engineering at the heart of your business?	Manufacturing Computer Solutions	2003
1696	Clouse R. W.	Entrepreneurs in action: A team development process	ASEE Annual Conference Proceedings	2003
1697	Collins R. S. and Schmenner R. W.	Understanding variable plant performance	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1698	Concannon K. H., Hunter K. I. and Tremble J. M.	Simul8-planner simulation-based planning and scheduling	Winter Simulation Conference Proceedings	2003
1699	Cork L.	Better out than in?	Manufacturing Computer Solutions	2003
1700	Coulson T., Shayo C., Olfman L. and Tapie Rohm C. E.	ERP Training Strategies: Conceptual Training and the Formation of Accurate Mental Models	Proceedings of the ACM SIGMIS CPR Conference	2003
1701	Cribb T. and Rao A.	An information security management model	Proceedings of the International Conference on Security and Management	2003
1702	Cusick J.	How the work of software professionals changes everything	IEEE Software	2003
1703	Dalal M., Groel B. and Prieditis A.	Real-time decision making using simulation	Winter Simulation Conference Proceedings	2003
1704	D'amico E.	Industry's demand from IT: 'Show me the money	Chemical Week	2003
1705	D'aquino R.	e-Business E-x-p-a-n-d-s into the Chinese Market	Chemical Engineering Progress	2003
1706	Darton R. C.	Scenarios and Metrics as Guides to a Sustainable Future: The Case of Energy Supply	Process Safety and Environmental Protection: Transactions of the Institution of Chemical Engineers, Part B	2003
1707	Das A., Schneller G. and Booke A.	E-provider evaluation: An exploratory study	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1708	Datta A.	Information technology support for knowledge management in the chemical process industry	International Journal of Information Technology and Management	2003
1709	David J. S., McCarthy W. E. and Sommer B. S.	Agility - The key to survival of the fittest in the software market	Communications of the ACM	2003
1710	Davis B.	Unravelling that spaghetti junction	Manufacturing Computer Solutions	2003
1711	Davis B.	Moving towards the transparent supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2003
1712	De Vaujany F. X.	Figures that manage sociotechnical change	Les figures de la gestion du changement sociotechnique	2003
1713	Delmar F. and Shane S.	Does business planning facilitate the development of new ventures?	Strategic Management Journal	2003
1714	Dewhurst S.	Sharing skills	Hydrocarbon Engineering	2003
1715	Dodani M. H.	Don't rip and replace, integrate!	Journal of Object Technology	2003
1716	Dodd J., Ramchandani C. and Liu S.	Business line implementation for electronic services	IT Professional	2003
1717	Dombrowski U., Tiedemann H. and Bothe T.	Further education and training of employees as a strategic competitive factor	Mitarbeiterweiterbildung als strategischer wettbewerbsfaktor	2003
1718	Dong T. Y., Tong R. F., Zhang L. and Dong J. X.	Selection and evaluation of manufacturing strategies in supply chain	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1719	Dorman A.	Mobile messaging: E-mail as it was meant to be?	Network Magazine	2003
1720	Dorssers D., Martinotti S. and Tay A.	Transitioning from an "EAI Architecture" to a "Decoupling Architecture": The J2EE Solution	Proceedings of the International Conference on Software Engineering Research and Practise	2003
1721	Druckemiller D.	Strategic Decision Support through	Proceedings - Annual Meeting of the	2003

Anexo 1

		Comprehensive Situational Mapping: A Multi-Agent Systems Approach	Decision Sciences Institute	
1722	Drugge H.	XML-based system boosts efficiency for menasha and its trading partners	Pulp and Paper	2003
1723	Du Toit A. S. A.	Competitive intelligence in the knowledge economy: What is in it for South African manufacturing enterprises?	International Journal of Information Management	2003
1724	Duplaga E. A. and Astani M.	Implementing ERP in manufacturing	Information Systems Management	2003
1725	Eastman C., Sacks R. and Lee G.	Development and implementation of advanced it in the North American precast concrete industry	Electronic Journal of Information Technology in Construction	2003
1726	Ekanayaka Y., Currie W. L. and Seltikis P.	Evaluating application service providers	Benchmarking	2003
1727	El-Shafei A. and Rieger N.	Automated diagnostics of rotating machinery	American Society of Mechanical Engineers, International Gas Turbine Institute, Turbo Expo (Publication) IGTI	2003
1728	Engemann K. J.	Developments in decision technologies	International Journal of Technology, Policy and Management	2003
1729	Essex D.	Man and Machine: United in the Automated Warehouse	Supply Chain Systems	2003
1730	Essex D.	Portals: Gateways to supply chain visibility	Supply Chain Systems	2003
1731	Essex D.	Real(ity) time for bar code software	Supply Chain Systems	2003
1732	Evans J. W. and Hamner B.	Cleaner production at the Asian Development Bank	Journal of Cleaner Production	2003
1733	Eweka-Esiel P. and Mehandjiska-Stavreva D.	Why a component-based architecture for e-business?	Proceedings of the IASTED International Conference on Computer Science and Technology	2003
1734	Excell M.	What's going on?	Metalworking Production	2003
1735	Excell M.	Think about it	Metalworking Production	2003
1736	Excell M.	No pain, no gain	Metalworking Production	2003
1737	Fabisiak B.	Security of networked manufacturing systems	Modern Trends in Manufacturing, Second International CAMT Conference (Centre for Advanced Manufacturing Technologies)	2003
1738	Fan I. S.	Information systems, organisation and people changes to achieve agile manufacturing	Proceedings of the International Conference on Agile Manufacturing, Advances in Agile Manufacturing, ICAM 2003	2003
1739	Fang M. and Yang J. Q.	Design of switch producing enterprise resource planning system and its implementation	Xi'an Shiyou Xueyuan Xuebao/Journal of Xi'an Petroleum Institute (Natural Science Edition)	2003
1740	Fattah H. and D'amico E.	Tying IT all together: The push for systems integration is on	Chemical Week	2003
1741	Feng D., Huang W., Jin J. and Chu J.	EPA-based open network control system	International Conference on Control and Automation	2003
1742	Feng D. Z. and Yamashiro M.	A pragmatic approach for optimal selection of plant-specific process plans in a virtual enterprise	Production Planning and Control	2003
1743	Fergus D.	ERP software improves data sharing for manufacturers	Machine Design	2003
1744	Field S. and Hoffner Y.	Web services and matchmaking	International Journal of Networking and Virtual Organisations	2003
1745	Figueras J.	The wireless enterprise: Two years on	Computing and Control Engineering Journal	2003
1746	Fiksel J.	Designing Resilient, Sustainable Systems	Environmental Science and Technology	2003
1747	Filipas?-Deniaud I. and Micac?-Lli J. P.	Designing a performance evaluation system, a structured and diagrammatic approach	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
1748	Finne C.	How the Internet is changing the role of construction information middlemen: The case of construction information services	Electronic Journal of Information Technology in Construction	2003
1749	Foroughi A. and Kocaku?La?H M. C.	eProcurement: Extending supply chain benefits to MRO	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1750	Fournier V.	Le Parisien integrates CRM, business intelligence and ERP	Newspaper Techniques	2003
1751	Fowler A. and Gilfillan M.	A framework for stakeholder integration in higher education information systems projects	Technology Analysis and Strategic Management	2003

Anexo 1

1752	Fowler D.	Creative revival	Engineer	2003
1753	Franch X. and Carvallo J. P.	Using quality models in software package selection	IEEE Software	2003
1754	Francia Iii G. A. and Greenwood G.	A Wireless Maintenance Identification System	Proceedings of the International Conference on Wireless Networks	2003
1755	Fraser J., Shobry D. and Kruse G.	Planning for the next generation	Manufacturing Engineer	2003
1756	Fu S. S., Chen S. K., Liu Y. H. and Yih J. S.	SAP integration using enterprise application integration software	Proceedings of the International Conference on Internet Computing	2003
1757	Fussell E.	Opening standards in enterprise integration	InTech	2003
1758	Fussell E.	Feeding the resource planning beast	InTech	2003
1759	Fussell E.	The yoga of batch	InTech	2003
1760	Gable G.	Editorial preface: Consultants and knowledge management	Journal of Global Information Management	2003
1761	Gao J. X., Aziz H., Maropoulos P. G. and Cheung W. M.	Application of product data management technologies for enterprise integration	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2003
1762	Gao Z. R., Wu W. Y., Zhang H. and Fang Q. Z.	Practical CSCW system for cooperative AEC design	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1763	Garg P. K., Griss M. and Machiraju V.	Auto-Discovering Configurations for Service Management	Journal of Network and Systems Management	2003
1764	Gen M., Kim K. and Yamazaki G.	Project scheduling using hybrid genetic algorithm with fuzzy logic controller in SCM environment	Tsinghua Science and Technology	2003
1765	Gentile M.	Residential segregation in a medium-sized post-Soviet city: Ust'-Kamenogorsk, Kazakhstan	Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie	2003
1766	Ghobadian A., Mole K. and O'regan N.	New process technologies: Barriers to adoption in small firms [1]	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2003
1767	Ghosh S. and Ghosh S.	Global Implementation of ERP Software - Critical Success Factors on Upgrading Technical Infrastructure	IEEE International Engineering Management Conference	2003
1768	Giachetti R. E., Martinez L. D., Sa?Enz O. A. and Chen C. S.	Analysis of the structural measures of flexibility and agility using a measurement theoretical framework	International Journal of Production Economics	2003
1769	Glasgow B.	Chemical Industry Technology Experts: Highlighting Current Trends and Shifting Patterns of IT Spending	Chemical Market Reporter	2003
1770	Glasgow B.	Information technology insights: SAP reshapes strategy, offerings	Chemical Market Reporter	2003
1771	Glass R. L.	A sociopolitical look at open source	Communications of the ACM	2003
1772	Goodrich S.	Miniature Maker Sees Big Picture - Thanks to a Little ERP	Supply Chain Systems	2003
1773	Gore D. W.	Lean versus six-sigma -friends or foes?	ASEE Annual Conference Proceedings	2003
1774	Gould R. A.	Supplier Certification: Strengthening the Chain	ASQ Annual Quality Congress Proceedings	2003
1775	Graham G.	Plant design and construction - Infrastructure and systems	Elektron	2003
1776	Grant G. G.	Strategic alignment and enterprise systems implementation: The case of Metalco	Journal of Information Technology	2003
1777	Greengard S.	In search of posi+ive return\$	Industry Week	2003
1778	Greenstein S.	Where did the Internet go?	IEEE Micro	2003
1779	Gregory A.	Don't let the tail wag the dog	Manufacturing Computer Solutions	2003
1780	Gregory A.	Reach out and touch	Manufacturing Computer Solutions	2003
1781	Grob R. and Birchfield G.	The rise of ERP	Elektron	2003
1782	Gross K. C. and Mishra K.	Frequency-domain pattern recognition for dynamic system characterization of enterprise servers	Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence IC-AI 2003	2003
1783	Gu X. J., Sun J., Qi G. N. and Zhan H. F.	Granulation analyses and modeling methods for enterprise reference models	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1784	Guerra L. A.	Biological and physical research plans aboard the international space station	54th International Astronautical Congress of the International Astronautical Federation (IAF), the International Academy of Astronautics and the International Institute of Space Law	2003
1785	Gulledge T. R. and Sommer R.	Public sector enterprise resource planning	Industrial Management and Data Systems	2003

Anexo 1

	A.			
1786	Gulvadi G. D.	Improve your database for cost estimation	Hydrocarbon Processing	2003
1787	Gunasekaran A.	TQM in supply chain management	TQM Magazine	2003
1788	Guo Z. M., Yan H. S., Chen S. H. and Wang X. W.	Method of spare parts' inventory control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1789	Gupta A., Bhide M. and Mohania M.	Towards bringing database management task in the realm of IT non-experts	Proceedings - International Conference on Data Engineering	2003
1790	Haines M. N. and Goodhue D. L.	Implementation partner involvement and knowledge transfer in the context of ERP implementations	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
1791	Hall P.	CIOs Can't Do it Alone: Project Success Through Better Sponsorship	Cutter IT Journal	2003
1792	Hammer J.	Defining competencies a key initiative	Civil Engineers Australia	2003
1793	Hargreaves G. H.	Lessons from success and/or failure of irrigation development	Irrigation and Drainage	2003
1794	Hauselmann R.	Automation of the future - Kicking the "L" out of the PLC !!!!!	Elektron	2003
1795	Hayen R. L. and Cappel J. J.	Enterprise software certification academy: A longitudinal study	Journal of Computer Information Systems	2003
1796	He W., Ni Q. F. and Lee I. B. H.	Enterprise business information management system based on PDM framework	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2003
1797	He X.	Early trends of ERP implementation in China	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1798	Heckman R.	Strategic information technology planning and the line manager's role	Information Systems Management	2003
1799	Heidorn M.	Finding the RIGHT PARTS - Fast	Printed Circuit Design and Manufacture	2003
1800	Henn S.	Nanotechnology in Germany - Company features, locations and trends: Preliminary results of a company-survey	VDI Berichte	2003
1801	Hice R. C.	Program management	Scientific Computing and Instrumentation	2003
1802	Hice R. C.	Stormy weather	Scientific Computing and Instrumentation	2003
1803	Hill Jr S.	Making the right connections	MSI	2003
1804	Ho J. C., Chang Y. L. and Solis A. O.	Efficient lot-sizing procedures for material requirements planning systems	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1805	Holley C. J.	The urge to merge: Integrating front- and back-end systems	Customer Interactions Solutions	2003
1806	Holsapple C. W. and Sena M. P.	The decision-support characteristics of ERP systems	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
1807	Hoppe R.	Driving Process Profitability in Your Manufacturing Business with Manufacturing Execution Systems	Ingenieria Quimica	2003
1808	Hsu L. L. and Chen M.	Impacts of ERP systems on the integrated-interaction performance of manufacturing and marketing	Industrial Management and Data Systems	2003
1809	Hu J. and Xiong G.	Variational geometric constraints network for tolerance analysis	Proceedings of the International Conference on Agile Manufacturing, Advances in Agile Manufacturing, ICAM 2003	2003
1810	Huang G., Bin S. and Halevi G.	Product platform identification and development for mass customization	CIRP Annals - Manufacturing Technology	2003
1811	Huang L. C., Wu Z. H. and Pan Y. H.	Distributed heterogeneous inspecting system and its middleware-based solution	Journal of Zhejiang University: Science	2003
1812	Hughes D.	A Big Spender on Info Tech	Aviation Week and Space Technology (New York)	2003
1813	Hughes D.	Life-cycle software	Aviation Week and Space Technology (New York)	2003
1814	Huin S. F., Luong L. H. S. and Abhary K.	Knowledge-based tool for planning of enterprise resources in ASEAN SMEs	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2003
1815	Hung Y. H.	Constructing auditing rules from ERP system: A business process flow approach	IEEE Annual International Carnahan Conference on Security Technology, Proceedings	2003
1816	Hunkeler D.	Selective multinationality: How environmental management helps high-tech SMES identify high-growth, low-risk markets	International Journal of Life Cycle Assessment	2003

Anexo 1

1817	Hunton J. E., Lippincott B. and Reck J. L.	Enterprise resource planning systems: Comparing firm performance of adopters and nonadopters	International Journal of Accounting Information Systems	2003
1818	Huttlin D.	Implementing an Enterprise Resource Planning System	Gatfworld	2003
1819	Hwang J.	Wired for business	Taipei Review	2003
1820	Ihlstro?M C. and Nilsson M.	E-Business Adoption by SMEs - Prerequisites and Attitudes of SMEs in a Swedish Network	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2003
1821	Irani Z., Themistocleous M. and Love P. E. D.	The impact of enterprise application integration on information system lifecycles	Information and Management	2003
1822	Jackson K. M.	HPinformer: Cost reducing software implemented	Hydrocarbon Processing	2003
1823	Jacobs F. R. and Bendoly E.	Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research	European Journal of Operational Research	2003
1824	Jacobs M.	Between a rock and hard place	Process Engineering (London)	2003
1825	James Cowan E. and Eder L. B.	Avaya, incorporated: Enabling the virtual business through reengineering and enterprise resource planning	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1826	Jardim-Gonc?Alves R., Malo P., Vieira H. and Steiger-Garc?A?O A.	Improving competitiveness through SMART furniture manufacturing in extended environments	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
1827	Jayakumar S. and Rajshekhar	Application of drives and automation in pulp and paper mill	IPPTA: Quarterly Journal of Indian Pulp and Paper Technical Association	2003
1828	Johansson B., Johnsson J. and Kinnander A.	Information structure to support discrete event simulation in manufacturing systems	Winter Simulation Conference Proceedings	2003
1829	Kaihara T. and Fujii S.	A study on partnering strategy in virtual enterprise (game theoretic approach)	Nippon Kikai Gakkai Ronbunshu, C Hen//Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part C	2003
1830	Kalling T.	ERP systems and the strategic management processes that lead to competitive advantage	Information Resources Management Journal	2003
1831	Kang Y., Rong Y. and Yang J. C.	Computer-aided Fixture Design Verification. Part 1. The Framework and Modelling	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2003
1832	Kanjanasanpetch P. and Igel B.	Managing Knowledge in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation	IEEE International Engineering Management Conference	2003
1833	Keen P. G. W.	The CIO: "Career Is Onward"	Cutter IT Journal	2003
1834	Kempen G. and Harbusch K.	An artificial opposition between grammaticality and frequency: Comment on Bornkessel, Schleewsky, and Friederici (2002)	Cognition	2003
1835	Khairullin R. Z.	Optimal investment in a corporation of monoprodukt enterprises	Journal of Computer and Systems Sciences International	2003
1836	Kholmetskii A. L.	Covariant ether theories and special relativity	Physica Scripta	2003
1837	Kim A.	I/O system monitors, controls test chamber environment	Control Solutions International	2003
1838	Kim D., Lee S. G., Chun J., Park S. and Oh J.	Catalog management in e-commerce systems	Proceedings of the IASTED International Conference on Computer Science and Technology	2003
1839	Kim H., Kim H. S., Lee J. H., Jung J. M., Lee J. Y. and Do N. C.	Framework for sharing product information across enterprises	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
1840	Kim S., Roscoe Davis K. and Cox Iii J. F.	An investigation of output flow control, bottleneck flow control and dynamic flow control mechanisms in various simple lines scenarios	Production Planning and Control	2003
1841	Kim W. and Park S. S.	Knowledge management: A careful look	Journal of Object Technology	2003
1842	Kimms A.	Costing communication standards in information systems using a minimum cut approach	Journal of the Operational Research Society	2003
1843	Kjaer A. P.	The Integration of Business and Production Processes	IEEE Control Systems Magazine	2003

Anexo 1

1844	Koçks T. and Nordqvist A. R.	Using discrete event simulation to analyse production capacity utilization	International Conference on Mechatronics, ICOM 2003	2003
1845	Koh S. C. L. and Saad S. M.	A holistic approach to diagnose uncertainty in ERP-controlled manufacturing shop floor	Production Planning and Control	2003
1846	Kohri K., Latimer C. K., Catlett C. L., Scheuten J. J. and Kelen G. D.	The Johns Hopkins office of critical event preparedness and response	Johns Hopkins APL Technical Digest (Applied Physics Laboratory)	2003
1847	Kovačs G. L. and Paganelli P.	A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - Beyond ERP and SCM	Computers in Industry	2003
1848	Kraemmerand P., Möller C. and Boer H.	ERP implementation: An integrated process of radical change and continuous learning	Production Planning and Control	2003
1849	Kristoffersen K. J., Pedersen C. and Andersen H. R.	Runtime verification of timed LTL using disjunctive normalized equation systems	Electronic Notes in Theoretical Computer Science	2003
1850	Ku C. Y., Huang S. M. and Yen D. C.	A field study to implement data warehouse technology for the banking industry in Taiwan	International Journal of Services, Technology and Management	2003
1851	Kulvatunyou B., Ivezić N., Wysk R. A. and Jones A.	Integrated product and process data for business to business collaboration	Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing: AIEDAM	2003
1852	Kumar S. and Bragg R.	Managing Supplier Relationships	Quality Progress	2003
1853	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	An investigation of critical management issues in ERP implementation: Empirical evidence from Canadian organizations	Technovation	2003
1854	Larry Aaron A.	Application Integration: The Technology and the Reality	AACE International. Transactions of the Annual Meeting	2003
1855	Lea B. R. and Min H.	Selection of management accounting systems in Just-In-Time and Theory of Constraints-based manufacturing	International Journal of Production Research	2003
1856	Lee J., Siau K. and Hong S.	Enterprise integration with ERP and EAI	Communications of the ACM	2003
1857	Lee Y. H. and Kumara S. R. T.	Advances in e-manufacturing: Foundations of market-based collaborative planning and control of distributed multiple product development projects	Journal of Materials Processing Technology	2003
1858	Lehmann H.	An object-oriented architecture model for international information systems?	Journal of Global Information Management	2003
1859	Lehtonen J. M., Appelqvist P., Ruohola T. and Mattila I.	Simulation-based finite scheduling at Albany International	Winter Simulation Conference Proceedings	2003
1860	Lendermann P., Julka N., Chan L. P. and Gan B. P.	Integration of discrete event simulation models with framework-based business applications	Winter Simulation Conference Proceedings	2003
1861	Li S., Rao S. S., Ragu-Nathan T. S. and Ragu-Nathan B.	Assessing the impact of electronic commerce tools on the practices of supply chain management	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1862	Li X. H., Feng Z. Y. and Sun J. Z.	Application of mobile agent in dynamic supply chain management	Tianjin Daxue Xuebao (Ziran Kexue yu Gongcheng Jishu Ban)/Journal of Tianjin University Science and Technology	2003
1863	Li X. Y., Sun C. Z. and Xiang T. D.	Method of virtual enterprise modeling based on resource navigation	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1864	Li Y. and Guo S.	Design and Implementation of Quality Control Management Information System in Electronic Industry	Proceedings of the International Symposium on Test and Measurement	2003
1865	Lieberthal K. and Lieberthal G.	The Great Transition	Harvard Business Review	2003
1866	Liebmann L.	The Cost Event	Network Magazine	2003
1867	Lim M. K. and Zhang Z.	A multi-agent based manufacturing control strategy for responsive manufacturing	Journal of Materials Processing Technology	2003
1868	Lin C. and Hsieh P. J.	Application of competence set expansion model and fuzzy programming in determining the implementation priority for ERP modules	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1869	Lin M. C.	A study of mainstream features of CRM system and evaluation criteria	ASEE Annual Conference Proceedings	2003
1870	Ling P.	Hands off!	New Electronics	2003

Anexo 1

1871	Liu C. L., Shi J. J. and You H. Y.	Identification of emergency state and obtaining of optimal scheduling scheme for a supply chain system with continuous demand	Zidonghua Xuebao/Acta Automatica Sinica	2003
1872	Liu H., Fan Y. and Wu C.	Scheduling method based on workflow management technology	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2003
1873	Liu L. L., Yu T., Shi Z. B. and Fang M. L.	Self-organization manufacturing grid and its task scheduling algorithm	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1874	Liu S. J., Meng X. X. and Gong B.	Modeling and implementation of a flexible workflow system supporting engineering change	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1875	Liu Y. and Chai Y.	Plan model for supply chain based on limited resources	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2003
1876	Liu Y. K., Yu M., Zhang B., Wang C., Chen R. X. and Su Y.	Research on structure of BOM in enterprise resource planning systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1877	Lobecke R. and Slawinski T.	Integrated manufacturing execution systems history and current state: From system integration to overall optimisation of business processes	Integrierte Betriebsführungssysteme gestern, heute und morgen: Von der Systemintegration zur ganzheitlichen Optimierung von Geschäftsprozessen	2003
1878	Loos P. and Theling T.	Enterprise-Resource-Planning: Auswahl und Einführung	Wirtschaftsinformatik	2003
1879	Lucero L. and Dan Tarlock A.	Water supply and urban growth in New Mexico: Same old, same old or a new Era?	Natural Resources Journal	2003
1880	Luo H. Z., Song G. N., Wang X. F., Gao Z. L., Guo J. S., Qin X. W. and Han G. H.	Technology of intelligent planning and optimal scheduling for process enterprises	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1881	Luo Y. B., Xiao T. Y. and Chen D. F.	Key technologies for sharing NC machine tool based on multi-agent	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1882	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	The impact of organization size on enterprise resource planning (ERP) implementations in the US manufacturing sector	Omega	2003
1883	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Enterprise resource planning: Managing the implementation process	European Journal of Operational Research	2003
1884	Madnick S., Wang R. and Xian X.	The Design and Implementation of a Corporate Householding Knowledge Processor to Improve Data Quality	Journal of Management Information Systems	2003
1885	Madu C. N. and Madu A. A.	E-quality in an integrated enterprise	TQM Magazine	2003
1886	Mandal P. and Gunasekaran A.	Issues in implementing ERP: A case study	European Journal of Operational Research	2003
1887	Mann P.	Multisite mentality	MSI	2003
1888	Mann P.	Weigh in on upgrades	MSI	2003
1889	Maropoulos P. G., Bramall D. G., McKay K. R., Rogers B. and Chapman P.	An aggregate resource model for the provision of dynamic 'resource-aware' planning	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture	2003
1890	Maropoulos P. G., McKay K., Bramall D. G., Rogers B. and Chapman P.	Dynamic and distributed early planning assessment by a hybrid simulated annealing and greedy algorithm	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture	2003
1891	Masin M., Shaikh N. I. and Wysk R. A.	A parameter variation modeling approach for enterprise optimization	IEEE Transactions on Robotics and Automation	2003
1892	Mayall A.	HMIs - The state of the art and a glimpse of the future	Engineering Technology	2003
1893	Mayr S., Niedeggen M., Buchner A. and Pietrowsky R.	ERP correlates of auditory negative priming	Cognition	2003
1894	Mbang S. and Haasis S.	Integration of product, process, and resource in car body engineering	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
1895	Mcclune E.	Case study: T-systems partnering for growth	Total Telecom	2003
1896	Mcdonald M.	All Things to All People No Longer: Four Options for the New CIO Agenda	Cutter IT Journal	2003
1897	Mcgrane J.	The art of the possible	Pulp and Paper	2003
1898	Mckellen C.	Being holistic with IT and lean thinking	Manufacturing Computer Solutions	2003
1899	Mechem M.	Davids and Goliaths	Aviation Week and Space Technology (New York)	2003
1900	Meissner A., Mathes I., Baxevanaki L., Dore G. and	The COSMOS integrated IT solution at railway and motorway construction sites -	Electronic Journal of Information Technology in Construction	2003

Anexo 1

	Branki C.	Two case studies		
1901	Meritt A. S., Staubi J. A., Trowell K. M., Whistance G. and Yudenfriend H. M.	z/OS support for the IBM TotalStorage enterprise storage server	IBM Systems Journal	2003
1902	Merritt R.	Create connections	Control (Chicago, Ill)	2003
1903	Merritt R.	SAP announces support for web services	Control (Chicago, Ill)	2003
1904	Mervyn F., Hwee B. S., Senthil Kumar A. and Ching A. N. Y.	Development of a Reference Enterprise Model for Fixture Design Information Support in Integrated Manufacturing	American Society of Mechanical Engineers, Manufacturing Engineering Division, MED	2003
1905	Metaxiotis K. and Psarras J.	Neural networks in production scheduling: Intelligent solutions and future promises	Applied Artificial Intelligence	2003
1906	Mezga R. I.	Role of trust in networked production systems	Annual Reviews in Control	2003
1907	Mi X., Liu X. and Zang C.	Research and application on result-chain based modeling in enterprise analysis and system design	Jixie Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Mechanical Engineering	2003
1908	Michel R.	Both anchor and integrator	MSI	2003
1909	Michel R.	Strict advantages	MSI	2003
1910	Milmo S.	Europe Faces Rising Bar in Chemical Logistics	Chemical Market Reporter	2003
1911	Milmo S.	European specialty players revamp and replace their strategy	Chemical Market Reporter	2003
1912	Mistri M.	The emergence of cooperation and the case of the "Italian industrial district" as a socio-economic habitat	Human Systems Management	2003
1913	Miyamoto T., Ichimura D. and Kumagai S.	A multi-agent based manufacturing resource planning and task allocation system	IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences	2003
1914	Mo R., Li W. G., Chang Z. Y. and Yang H. C.	Collaborative development support environment for complicated product	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1915	Moffett B.	Hewlett-Packard's MES Kit	Supply Chain Systems	2003
1916	Molina A. and Medina V.	Application of enterprise models and simulation tools for the evaluation of the impact of best manufacturing practices implementation	Annual Reviews in Control	2003
1917	Molina A., Meji A. R. and Velandia M.	Core processes, methods and e-services to support Virtual Enterprise Brokerage	International Journal of Networking and Virtual Organisations	2003
1918	Moon J. M., Chung K. S., Eun J. H. and Chung J. S.	Life cycle assessment through on-line database linked with various enterprise database systems	International Journal of Life Cycle Assessment	2003
1919	Moore J.	When Seeking a PLM Supplier, Match Solution Choice to Strategic Objectives	Chemical Engineering Progress	2003
1920	Morel G., Panetto H., Zaremba M. and Mayer F.	Manufacturing Enterprise Control and Management System Engineering: Paradigms and Open Issues	Annual Reviews in Control	2003
1921	Mullin R.	Catching up with reengineering	Chemical and Engineering News	2003
1922	Munshi D.	Pipelines have help available to safeguard their SCADA systems	Pipeline and Gas Journal	2003
1923	Muscatoello J. R., Small M. H. and Chen I. J.	Implementing enterprise resource planning (ERP) systems in small and midsize manufacturing firms	International Journal of Operations and Production Management	2003
1924	Na D. G., Jang W. and Kim D. W.	Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing	Journal of Materials Processing Technology	2003
1925	Nah F. F. H., Zuckweiler K. M. and Lau J. L. S.	ERP implementation: Chief information officers' perceptions of critical success factors	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
1926	Nareyek A.	Planning to plan - Integrating control flow	Tsinghua Science and Technology	2003
1927	Nash M.	Profiting from optimised maintenance	Manufacturing Computer Solutions	2003
1928	Nash M.	Get lean by eating an elephant	Manufacturing Computer Solutions	2003
1929	Navas D.	Manufacturing: Make to Stock Merges with Make to Order	Supply Chain Systems	2003
1930	Navas D.	Tractor Supply Integrates Voice with SAP	Supply Chain Systems	2003
1931	Navas D.	3PL Customers Want it their Way	Supply Chain Systems	2003
1932	Navas D.	REI upgrades direct and retail distribution	Supply Chain Systems	2003

Anexo 1

1933	Navas D.	Distribution solution manages extreme growth	Supply Chain Systems	2003
1934	Navas D.	Under Armour gears up for triple-digit growth	Supply Chain Systems	2003
1935	Navas D.	The action downmarket	Supply Chain Systems	2003
1936	Nelson III W. H. M., Nelson A. and Reaves K. N.	Is MCRM the future of CRM?	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1937	Neway J.	Using data analysis to optimize a pharmaceutical process manufacturing cycle	Scientific Computing and Instrumentation	2003
1938	Newell S., Huang J. C., Galliers R. D. and Pan S. L.	Implementing enterprise resource planning and knowledge management systems in tandem: Fostering efficiency and innovation complementarity	Information and Organization	2003
1939	Ng J. K. C. and Ip W. H.	Web-ERP: The new generation of enterprise resources planning	Journal of Materials Processing Technology	2003
1940	Nicholls T.	IT solution may save 50¢/b	Petroleum Economist	2003
1941	Nichols S. P. and Armstrong N. E.	Engineering entrepreneurship: Does entrepreneurship have a role in engineering education?	IEEE Antennas and Propagation Magazine	2003
1942	Nikolopoulos K., Metaxiotis K., Lekatis N. and Assimakopoulos V.	Integrating industrial maintenance strategy into ERP	Industrial Management and Data Systems	2003
1943	Ning K., Niu D., Li Q., Shen H. and Chen Y. L.	IDEF3-based business process simulation modeling	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1944	Nof S. Y.	Design of effective e-Work: Review of models, tools, and emerging challenges	Production Planning and Control	2003
1945	Nolle T.	The RBOCs' tortured path to national status	Network Magazine	2003
1946	Noran O.	An analysis of the Zachman framework for enterprise architecture from the GERAM perspective	Annual Reviews in Control	2003
1947	O'Sterle H. and Senger E.	Towards the Real Time Enterprise	Auf dem Weg zum Echtzeitunternehmen	2003
1948	O'Connell L.	Getting Ethernet ready for the factory floor	Control Solutions International	2003
1949	O'Connell S.	Leveling the playing field: Advanced customer service solutions for small and medium businesses	Customer Interactions Solutions	2003
1950	Okonski Z. and Parker E.	Enterprise transforming initiatives	IEEE Power and Energy Magazine	2003
1951	Olfman L., Bostrom R. P. and Sein M. K.	A Best-Practice Based Model for Information Technology Learning Strategy Formulation	Proceedings of the ACM SIGMIS CPR Conference	2003
1952	Olhager J. and Selldin E.	Enterprise resource planning survey of Swedish manufacturing firms	European Journal of Operational Research	2003
1953	Ould M. A.	Preconditions for putting processes back in the hands of their actors	Information and Software Technology	2003
1954	Ou-Yang C. and Cheng M. C.	Developing a PDM/MRP integration framework to evaluate the influence of engineering change on inventory scrap cost	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2003
1955	Oxberry E.	Inside information	Engineering	2003
1956	Pan X. W., Gu X. J., Hu L., Shao C. X. and Li X. S.	Method of mass production of custom-tailor apparel in network age	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1957	Pan X. W., Gu X. J., Qiu Y. F. and Cheng Y. D.	Knowledge modeling techniques for knowledge management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1958	Pancucci D.	For ERP, think collective strategy	Manufacturing Computer Solutions	2003
1959	Pancucci D.	For ERP payback, look to winning add-on modules	Manufacturing Computer Solutions	2003
1960	Panetto H. and Peřtin J. F.	Setting up UML stereotypes for production systems modelling	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering Research and Application, Enhanced Interoperable Systems	2003
1961	Paris M.	A few words about three-letter acronyms	Machine Design	2003
1962	Park J. H. and Hossain L.	Social-embed-ness of ERP Systems in KM Practice	IEEE International Engineering Management Conference	2003
1963	Parker K.	A passion for manufacturing	MSI	2003
1964	Pegah K. T., Pegah M. and	Higher Education ERP: A Framework to	31st Annual ACM SIGUCCS Fall	2003

Anexo 1

	Dillow T. M.	Reduce the Pain	Conference (SIGUSS Conference Proceedings)	
1965	Peltoma?Ki P., Johansson M., Ahrens W., Sala M., Wesseling C., Brenes F., Font C., Husman K., Janer G., Kallas-Tarpila T., Kogevinas M., Lopenen M., Sole M. D., Tempel J., Vasama-Neuvonen K. and Partanen T.	Social context for workplace health promotion: Feasibility considerations in Costa Rica, Finland, Germany, Spain and Sweden	Health Promotion International	2003
1966	Penya Y. K., Bratoukhine A. and Sauter T.	Agent-driven distributed-manufacturing model for mass customisation	Integrated Computer-Aided Engineering	2003
1967	Petrie C. and Bussler C.	Service agents and virtual enterprises: A survey	IEEE Internet Computing	2003
1968	Polk W. T., Hastings N. E. and Malpani A.	Public key infrastructures that satisfy security goals	IEEE Internet Computing	2003
1969	Pollock N., Williams R. and Procter R.	Fitting standard software packages to non-standard organizations: The 'Biography' of an enterprise-wide system	Technology Analysis and Strategic Management	2003
1970	Pomfret R.	Lessons from economies in transition from central planning	Australian Economic Review	2003
1971	Poulain E.	An engineering-consultancy structure at the service of the refractory based industry	Une structure d'ing?nierie-conseil au service de la filie?re re?fractaire	2003
1972	Prevette S. S.	Systems thinking - An uncommon answer	Quality Progress	2003
1973	Prokopiou D. G. and Tselentis B. S.	Environmental impacts of tourist development in Rhodes	Sustainable World	2003
1974	Qi G. N., Gu X. J., Yang Q. H. and Yu J. H.	Principles and key technologies of mass customization	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1975	Quinn P.	Thinking Badges	Supply Chain Systems	2003
1976	Quinn P.	Green Mt. Coffee roasters enjoys perks from peoplesoft platform	Supply Chain Systems	2003
1977	Rabin S.	The real-time enterprise, the real-time supply chain	Information Systems Management	2003
1978	Ramberg B., Pedersen J. T. and Knoors F.	Outbound intermodal logistics, from the manufacturer's gate to the final customer: The future logistics management IT systems as perceived by the supply chain partners	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
1979	Ranky P. G., Subramanyam M., Caudill R. J., Limaye K. and Alli N.	Dynamic scheduling and line balancing methods, and software tools for lean and reconfigurable disassembly cells and lines	IEEE International Symposium on Electronics and the Environment	2003
1980	Ratib O., Liu B., Kho H. T., Tao W., Wang C. and Mccoy J. M.	Multi-generation data migration from legacy systems	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2003
1981	Rebelo A. M. A., Guimaraes S. B. and Dos Reis Neto J. M.	Mineral exploration and Parana State development: The calcareous rock sector in Curitiba Metropolitan Region	A explorac?a?o mineral e o desenvolvimento paranaense: O sector de calca?rio na Regia?o Metropolitana de Curitiba	2003
1982	Rehkopf T. W. and Wybolt N.	Top 10 Architecture Land Mines	IT Professional	2003
1983	Reijers H. A., Limam S. and Van Der Aalst W. M. P.	Product-based workflow design	Journal of Management Information Systems	2003
1984	Remer D. S. and Mattos F. B.	Cost and scale-up factors, international inflation indexes and location factors	International Journal of Production Economics	2003
1985	Rocky Newman W., Hanna M. D. and Gattiker T.	The evolution of supply chain management competencies: Empirical support for a unifying framework	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
1986	Rogg J. M., Gagsch B. and Majer P.	Set up of the business plan "water" for Badenova AG, a multi-utility enterprise in southern Germany	Strategische Positionierung im Wasser- und Abwassermarkt am Beispiel der badenova AG, Freiburg	2003
1987	Ross A.	Creating agile supply chains	Manufacturing Engineer	2003
1988	Ross A. and Francis D.	Lean is not enough	Manufacturing Engineer	2003
1989	Ruebush J.	Still playing in Peoria	Waste Age	2003
1990	Rutner S. M., Gibson B. J. and Williams S. R.	The impacts of the integrated logistics systems on electronic commerce and enterprise resource planning systems	Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	2003
1991	Saengpongpaew P. and Smitasiri D.	2003 IEEE International Engineering Management Conference: Business Competitive Advantage through Advanced	IEEE International Engineering Management Conference	2003

Anexo 1

		Planning Simulator		
1992	Sandkuhl K., Meissen U., Hacker J. and Jakoby A.	Supporting alignment of IT-infrastructure and IT-strategy: The balanced scorecard based IT strategycard approach	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering Research and Application, Enhanced Interoperable Systems	2003
1993	Sarker S. and Lee A. S.	Using a case study to test the role of three key social enablers in ERP implementation	Information and Management	2003
1994	Sarkis J. and Gunasekaran A.	Enterprise resource planning - Modeling and analysis	European Journal of Operational Research	2003
1995	Sarkis J. and Sundarraj R. P.	Managing large-scale global enterprise resource planning systems: A case study at Texas Instruments	International Journal of Information Management	2003
1996	Schenk A.	Process control: The next generation	World Cement	2003
1997	Schirmer A. L.	Privacy and knowledge management: Challenges in the design of the Lotus discovery server	IBM Systems Journal	2003
1998	Schmitt H. H.	Private enterprise approach to lunar base activation	Advances in Space Research	2003
1999	Scholz-Reiter B. and Hoßnig H.	Integrated software agents: Enabling technology for collaborative E-logistics and E-business	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2003
2000	Scott C. and Felts C.	Reduce unplanned shutdowns	Chemical Engineering Progress	2003
2001	Scott S. V. and Wagner E. L.	Networks, negotiations, and new times: The implementation of enterprise resource planning into an academic administration	Information and Organization	2003
2002	Sebastianelli R. and Rishel T. D.	Some survey results on ERP systems implementation	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
2003	Seewald N.	Acquisition gives Ross cash for expansion	Chemical Week	2003
2004	Seewald N.	Cabot nears upgrade completion	Chemical Week	2003
2005	Seewald N.	Industry slower than expected to move online transactions	Chemical Week	2003
2006	Seewald N.	Schenectady replaces J.D. Edwards with Ross Systems	Chemical Week	2003
2007	Seewald N.	Security tops year's list of IT priorities	Chemical Week	2003
2008	Seewald N.	Hercules awards north american logistics contract to startup firm	Chemical Week	2003
2009	Seewald N.	Controls firms play role in systems integration	Chemical Week	2003
2010	Seewald N.	Atofina installs database to manage SAP reports	Chemical Week	2003
2011	Seng J. L.	A study on industry and synthetic standard benchmarks in relational and object databases	Industrial Management and Data Systems	2003
2012	Shah J. R. and Murtaza M. B.	Managing information for effective business partner relationships	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
2013	Sharp K. R.	Planning Wireless Infrastructure Upgrades	Supply Chain Systems	2003
2014	Sharp K. R.	Integrated transportation, improved execution	Supply Chain Systems	2003
2015	Sharp K. R.	Why Web services?	Supply Chain Systems	2003
2016	Shaw M.	Fast-track ERP project integrates business functions for Madison Paper Industries	Pulp and Paper	2003
2017	Shellman R.	Odyssey enters the logistics market	Chemical Market Reporter	2003
2018	Sheng B. Y., Yu J. X., Ma Z. Y. and Zhou Z. D.	Modeling of PDM system based on object-oriented technique	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2019	Shi J. J. and Halpin D. W.	Enterprise resource planning for construction business management	Journal of Construction Engineering and Management	2003
2020	Shields B. and Molloy O.	An agent based approach to enterprise application integration	Proceedings of the International Conference on Internet Computing	2003
2021	Shunk D. L., Kim J. I. and Nam H. Y.	The application of an integrated enterprise modeling methodology - FIDO - To supply chain integration modeling	Computers and Industrial Engineering	2003
2022	Siau K. and Messersmith J.	Analyzing ERP implementation at a public university using the innovation strategy model	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
2023	Sieberg J. and Walter R.	A scheduling and resource optimising MES	IEEE International Symposium on	2003

Anexo 1

		for the semiconductor and MEMS industry	Semiconductor Manufacturing Conference, Proceedings	
2024	Skrebowski C.	Valero bases its maintenance planning on SAP systems	Petroleum Review	2003
2025	Smets-Solanes J. P. and De Carvalho R. A.	ERP5: A next-generation, open-source ERP architecture	IT Professional	2003
2026	Smith A.	From the editor's desk	IEEE Industry Applications Magazine	2003
2027	Smith F. O.	Less pain, more gain	MSI	2003
2028	Soffer P., Golany B. and Dori D.	ERP modeling: A comprehensive approach	Information Systems	2003
2029	Soh C., Sia S. K., Boh W. F. and Tang M.	Misalignments in ERP implementation: A dialectic perspective	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
2030	Somers T. M., Nelson K. and Karimi J.	Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument: Replication within an ERP Domain	Decision Sciences	2003
2031	Somers T. M. and Nelson K. G.	The impact of strategy and integration mechanisms on enterprise system value: Empirical evidence from manufacturing firms	European Journal of Operational Research	2003
2032	Somers T. M., Ragowsky A., Nelson K. G. and Stern M.	The impact of system complexity and implementation characteristics on top IT management's perceptions of enterprise system success	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
2033	Sommer R. A.	Business process flexibility: A driver for outsourcing	Industrial Management and Data Systems	2003
2034	Sommer-Dittrich T., Butz C. and Baumgarten H.	Reconfigurable logistics systems for efficient processes - a new planning tool set	IEEE International Symposium on Electronics and the Environment	2003
2035	Soucy G. M.	How Kids II overcame label-printing growing pains	Supply Chain Systems	2003
2036	Spathis C. and Constantinides S.	The usefulness of ERP systems for effective management	Industrial Management and Data Systems	2003
2037	Spycher R. and Schleiffer C.	"Odessa" helps to turn service costs into income	Sulzer Technical Review	2003
2038	Srinivasan V.	New entrants attack market from low end	MSI	2003
2039	Stafford T. F.	Computer self-efficacy and Internet use: The case of AOL Instant Messenger	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
2040	Steeds A.	You got it in, now how do you get it out?	British Plastics and Rubber	2003
2041	Stensrud E. and Myrtveit I.	Identifying high performance ERP projects	IEEE Transactions on Software Engineering	2003
2042	Stevens C. P.	Enterprise resource planning: A trio of resources	Information Systems Management	2003
2043	Stonebraker P. W. and Afifi R.	Toward a Contingency Theory of Supply Chain Evolution	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
2044	Strunz M.	Resource oriented factory planning	Ressourcenorientierte fabrikplanungsgrundsätze	2003
2045	Su Z., Chen Q., Chen X. and Sun J.	Rough project-planning for mould and die virtual enterprises in CPC	Jixie Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Mechanical Engineering	2003
2046	Sugarhouse N.	Sweet spot	Engineering	2003
2047	Sun L., Ning R. and Zhang Z.	Research on comprehensive evaluation method of FMS planning	Jixie Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Mechanical Engineering	2003
2048	Sundarraj R. P. and Talluri S.	A multi-period optimization model for the procurement of component-based enterprise information technologies	European Journal of Operational Research	2003
2049	Sunkara R. and Rao R.	Use of discrete event simulation to analyze dispatch policies of an equipment group in semiconductor fab	Winter Simulation Conference Proceedings	2003
2050	Svensson D.	Towards product structure management in heterogeneous environments	Doktorsavhandlingar vid Chalmers Tekniska Högskola	2003
2051	Swasdio U., Swierczek F. W., Aksomintara A. and Islam N.	Compensation Preferences of R&D Personnel in Public Research Technology Organizations: Case of NSTDA, Thailand	IEEE International Engineering Management Conference	2003
2052	Symeonidis A. L., Kehagias D., Koumpis A. and Vontas A.	Open source supply chains	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering Research and Application, Enhanced Interoperable Systems	2003
2053	Symeonidis A. L., Kehagias D.	Intelligent policy recommendations on	Expert Systems with Applications	2003

Anexo 1

	D. and Mitkas P. A.	enterprise resource planning by the use of agent technology and data mining techniques		
2054	Taylor T.	Tunnel vision on documents costs businesses dearly	Engineering Technology	2003
2055	Terry L.	Time to do more	Supply Chain Systems	2003
2056	Terry L.	ERP extends its reach	Supply Chain Systems	2003
2057	Terry L.	Battle of the supply chain business models	Supply Chain Systems	2003
2058	Thayer A. M.	Chemical e-business: Are we there yet?	Chemical and Engineering News	2003
2059	Thorne V. T.	Water scarcity and its impact on water rights: A real concern for multinational companies?	Corporate Environmental Strategy	2003
2060	Tinham B.	Challenging the power of ERP packages	Manufacturing Computer Solutions	2003
2061	Tinham B.	Lean KPIs are the keys to your success	Manufacturing Computer Solutions	2003
2062	Tinham B.	Organising operations in a brewery	Manufacturing Computer Solutions	2003
2063	Tinham B.	Inventory down 88% and production on fire	Manufacturing Computer Solutions	2003
2064	Tinham B.	Seeking advice in a down economy	Manufacturing Computer Solutions	2003
2065	Tinham B.	Supplier portals hugely valuable	Manufacturing Computer Solutions	2003
2066	Tinham B.	Connecting people, information and businesses	Manufacturing Computer Solutions	2003
2067	Tinham B.	Reflecting on lean thinking by challenging IT	Manufacturing Computer Solutions	2003
2068	Tinham B.	What to build onto your ERP investment	Manufacturing Computer Solutions	2003
2069	Tinham B.	Controlling variety with lean thinking	Manufacturing Computer Solutions	2003
2070	Tinham B.	Pole position assisted by integrated IT	Manufacturing Computer Solutions	2003
2071	Tinham B.	So much more than advanced	Manufacturing Computer Solutions	2003
2072	Tinham B.	Getting a Rolls Royce deal on scheduling	Manufacturing Computer Solutions	2003
2073	Tinham B.	Seeing the wood and the trees	Manufacturing Computer Solutions	2003
2074	Tinham B.	Going for growth on a fast SAP-plus implementation	Manufacturing Computer Solutions	2003
2075	Tinham B.	Collaboration to slash 20% costs at Kvaerner	Manufacturing Computer Solutions	2003
2076	Tinham B.	Time to hose down your business?	Manufacturing Computer Solutions	2003
2077	Tinham B.	APS: Band-aid or keyhole surgery?	Manufacturing Computer Solutions	2003
2078	Tinham B.	Smarter ways to optimise manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	2003
2079	Tinham B.	Aerospace distributor sorts supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2003
2080	Tinham B.	Gearing up for race tactics on factory visibility	Manufacturing Computer Solutions	2003
2081	Tinham B.	How to ensure your IT adds value	Manufacturing Computer Solutions	2003
2082	Tinham B.	Broadcasting the business message?	Manufacturing Computer Solutions	2003
2083	Tinham B.	Time now to prioritise	Manufacturing Computer Solutions	2003
2084	Tinham B.	Generating the IT strategem	Manufacturing Computer Solutions	2003
2085	Tinham B.	Renting your ERP does work	Manufacturing Computer Solutions	2003
2086	Tinham B.	Making your asset management key	Manufacturing Computer Solutions	2003
2087	Tinham B.	Have you got the courage of your convictions?	Manufacturing Computer Solutions	2003
2088	Tinham B.	An excellent process of improvement	Manufacturing Computer Solutions	2003
2089	Tinham B.	Don't make it your bottleneck	Manufacturing Computer Solutions	2003
2090	Todd R.	On guard. Protecting drinking water in the post - September 11 age	Canadian Consulting Engineer	2003
2091	Tolle M. and Bernus P.	Reference models supporting enterprise networks and virtual enterprises	International Journal of Networking and Virtual Organisations	2003
2092	Trebilcock B.	The emerging world of real-time control	Modern Materials Handling	2003
2093	Trebilcock B.	World's largest WMS suppliers	Modern Materials Handling	2003
2094	Trunk C.	RFID makes waves at DC Expo	Material Handling Management	2003
2095	Turbide D.	Modzilla!	MSI	2003
2096	Udomleartprasert P. and Jungthirapanich C.	Aligning the Infrastructures to Supply Chain Practices	IEEE International Engineering Management Conference	2003
2097	Umble E. J., Haft R. R. and Umble M. M.	Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors	European Journal of Operational Research	2003
2098	Van Arnum P.	SAP at sapphire	Chemical Market Reporter	2003
2099	Van Arnum P.	Information technology insights: IBM	Chemical Market Reporter	2003

Anexo 1

		targets the chemical industry		
2100	Van Den Hoven J.	Data architecture: Principles for data	Information Systems Management	2003
2101	Van Everdingen Y. M. and Waarts E.	The effect of national culture on the adoption of innovations	Marketing Letters	2003
2102	Velocci Jr A. L.	Lessons in preparedness	Aviation Week and Space Technology (New York)	2003
2103	Vernadat F. B.	Open systems architectures: From monolithic approaches to service-based architectures	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering Research and Application, Enhanced Interoperable Systems	2003
2104	Verville J. and Halingten A.	A six-stage model of the buying process for ERP software	Industrial Marketing Management	2003
2105	Verville J. and Halingten A.	Analysis of the decision process for selecting erp software: The case of Keller manufacturing	Integrated Manufacturing Systems	2003
2106	Verville J. and Halingten A.	Information searches: A two-dimensional approach for ERP acquisition decision	Journal of Information Science	2003
2107	Von Buchstab V.	Power tools replace days of calculations, design headaches	Design Engineering (Toronto)	2003
2108	Voordijk H., Van Leuven A. and Laan A.	Enterprise resource planning in a large construction firm: Implementation analysis	Construction Management and Economics	2003
2109	Waibel M.	The Ancient Quarter of Hanoi. A mirror of urban transformation processes	Die Altstadt von Hanoi: Ein Abbild urbaner Transformationsprozesse	2003
2110	Wang C. H. and Chou S. Y.	Information communication and perception in distance collaborative design between the two sides of Taiwan Strait	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering Research and Application, Enhanced Interoperable Systems	2003
2111	Wang Q., Li Q. and Shang Y.	Collaborative knowledge management in the extended enterprise: Supported by an information portal	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2003
2112	Wang W. and Lillehagen F.	A Cooperative Hypermedia Solution to Work Management in Real-time Enterprises	Proceedings of the ACM Conference on Hypertext	2003
2113	Wang Z. Q., Li X. N. and Jiang C. Y.	Networked manufacturing for high technology industry region of Shannxi province's Center	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2114	Ward A.	It's good to talk but let's be selective	Manufacturing Computer Solutions	2003
2115	Ward A.	Much more than it's cracked up to be	Manufacturing Computer Solutions	2003
2116	Wattanaputtipaisan T.	Four proposals for improved financing of SME development in ASEAN	Asian Development Review	2003
2117	Weijters A. J. M. M. and Van Der Aalst W. M. P.	Rediscovering workflow models from event-based data using little thumb	Integrated Computer-Aided Engineering	2003
2118	Weil M.	ERP empowers a vision of growth	Supply Chain Systems	2003
2119	Weitzman R. and Rabinowitz G.	Sensitivity of 'Push' and 'Pull' strategies to information updating rate	International Journal of Production Research	2003
2120	Wen L. and Jesshope C.	Web Services Technology and Learning Technology - A Web-Services Model for Constructing Decentralized Virtual Learning Environments	Proceedings of the International Conference on Web Services	2003
2121	Werner S., Kellner M., Schenk E. and Weigert G.	Just-in-sequence material supply - A simulation based solution in electronics production	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2003
2122	Weston Jr F. C.	A multiple perspectives framework for ERP software evaluation	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
2123	Wheatley M.	Web services get real	MSI	2003
2124	Williamson J.	Knowledge Needed by an Agile Enterprise	IEEE International Engineering Management Conference	2003
2125	Wolter J.	Caught in the net	Polymers Paint Colour Journal	2003
2126	Wood A. P.	Software reliability from the customer view	Computer	2003
2127	Wu S. and Kotak D.	Agent-based collaborative project management system for distributed manufacturing	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2003
2128	Wu S. H., Ming X. G., Lu W. F. and Kotak D. B.	Distributed collaborative project management throughout product lifecycle for tooling industry	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003

Anexo 1

2129	Xia X. H., Liu F., Yin C. and Gao Q. J.	Supply chain and reverse supply chain management and enterprise integration	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2130	Xu H.	Web Services Oriented Architecture for Electronic Commerce	IEEE International Engineering Management Conference	2003
2131	Xu Q. and Xu F. Y.	Process-oriented supply chain workflow management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2132	Xu X. J., Ming X. G. and Lu W. F.	A framework for PLM integration in virtual enterprise ecosystem	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
2133	Xue F., Sanderson A. C. and Graves R. J.	Multi-objective differential evolution and its application to enterprise planning	Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation	2003
2134	Xue J.	A Total Solution for NM Development	International Conference on Communication Technology Proceedings, ICCT	2003
2135	Yada T., Kawaguchi A. and Yamada H.	Business process modeling and business process driven network simulation method in performance design for IT systems	NTT R and D	2003
2136	Yamamoto K.	Knowledge creation and industrial clustering: A critical reexamination of the theoretical considerations of Maskell and Malmberg	Human Geography	2003
2137	Yan X. L., Jiang Z. H. and Wu C.	Decision-making model on staged financing in venture capital based on agency	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2003
2138	Yang F. and Xiao D. Y.	Research on Agent-based MES structure of process industries	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2139	Yong J. and Yang Y.	Data integration over the Internet for e-commerce	Proceedings of the IASTED International Conference on Wireless and Optical Communications	2003
2140	Yong J. and Yang Y.	Fostering E-commerce among Australian SMEs	IT Professional	2003
2141	Zelm M.	Towards user oriented enterprise modelling - Comparison of modelling language constructs	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering Research and Application, Enhanced Interoperable Systems	2003
2142	Zeng Y., Chiang R. H. L. and Yen D. C.	Enterprise integration with advanced information technologies: ERP and data warehousing	Information Management and Computer Security	2003
2143	Zhang L., Song S. J., Liu L. C. and Wu C.	Inventory management with setup cost and total minimum commitment	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2003
2144	Zhang W., Halang W. and Diedrich C.	An agent-based platform for service integration in E-maintenance	Proceedings of the IEEE International Conference on Industrial Technology	2003
2145	Zhang Y. and Shi M. L.	Description model for virtual enterprise cooperative relationships evolution	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2146	Zhao B. and Fan Y. S.	View consistency in multi-views enterprise modeling	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2147	Zhao C. L., Zhang Q. L. and Tang H. Y.	Single machine scheduling with linear processing times	Zidonghua Xuebao/Acta Automatica Sinica	2003
2148	Zhao L. J., An L. and Peng Y. W.	Risk control strategy analysis of implementing ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2149	Zhao L. X., Yin G. F. and Shu B.	Flexible workflow modeling based on database management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2150	Zhao W., Liu X., Chi G. and Cao G.	Study of a CAPP system for EDM in an optimization perspective	Proceedings of the International Conference on Agile Manufacturing, Advances in Agile Manufacturing, ICAM 2003	2003
2151	Zheng H. M. and Zhang R. Y.	Fleet for marine transport of Chinese liquefied natural gas import	Shanghai Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of Shanghai Jiaotong University	2003
2152	Zheng S. K., Xu B. and Wang B. W.	Network modeling method applied to real production scheduling	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2153	Zhou H. B., Xia A. B. and Zhang C. H.	Framework of information integration over enterprises based on Web service	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2154	Zhou Y. H. and Chen Y. L.	Optimization of business process assignment in multi-project environment	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
2155	Zhu G. Y., Zhang W. B., Tao L. Y. and Li B. Y.	The research on man-machine cooperated process planning of the preparation of rapid manufacture	Proceedings of the International Conference on Agile Manufacturing, Advances in Agile Manufacturing, ICAM 2003	2003

Anexo 1

2156	Zhu Z. and Chen J.	Allocation of Human Resource in International Innovation: A Research in China	IEEE International Engineering Management Conference	2003
2157	Zwolinski K.	Changing supplies	Manufacturing Engineer	2003
2158	Adesta E. Y. T. and Agusman D.	The evolution of supply-chain management into extended enterprise	IEEE International Engineering Management Conference	2004
2159	Agarwal S., Handschuh S. and Staab S.	Annotation, composition and invocation of semantic web services	Web Semantics	2004
2160	Aggarwal P. K., Joshi P. K., Ingram J. S. I. and Gupta R. K.	Adapting food systems of the Indo-Gangetic plains to global environmental change: Key information needs to improve policy formulation	Environmental Science and Policy	2004
2161	Ahmed F. and Capretz L. F.	Software product line analysis of enterprise information system	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2162	Alameldin T. and Sinha A.	Architectural influence on Java Enterprise application's performance	Proceedings of the International Conference on Software Engineering Research and Practice, SERP'04	2004
2163	Alexopoulou N., Kanellis P. and Martakos D.	Managing information flow dynamics with agile enterprise architectures	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2164	Allcock A.	Haas on being different	Machinery	2004
2165	Allcock A.	Toolmaker at your service	Machinery	2004
2166	Alonso A. and Costa V.	The dynamics of Public Hearings for Environmental Licensing: The case of the Sa?o Paulo ring road	IDS Bulletin	2004
2167	Altmann J.	A model for resource sharing for internet data center providers within the grid	GECON 2004 - 2004 1st IEEE International Workshop on Grid Economics and Business Models	2004
2168	Al-Yousfi A. B.	Cleaner production for sustainable industrial development: Concept and applications	Practice Periodical of Hazardous, Toxic, and Radioactive Waste Management	2004
2169	Amoako-Gyampah K. and Salam A. F.	An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment	Information and Management	2004
2170	Ananda J.	Implementing participatory approaches in formulating regional forest policy	International Journal of Sustainable Development	2004
2171	Apple J.	Learning from others	Modern Materials Handling	2004
2172	Arnold S. E.	How Google has changed enterprise	Searcher:Magazine for Database Professionals	2004
2173	Arnum P. V.	Information insights: Chemical industry IT spending expected to rise in 2005	Chemical Market Reporter	2004
2174	Babaian T., Lucas W. and Topi H.	Collaborating to improve ERP usability	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2175	Badell M., Romero J., Huertas R. and Puigjaner L.	Planning, scheduling and budgeting value-added chains	Computers and Chemical Engineering	2004
2176	Baer T.	NET-based stops and starts	MSI	2004
2177	Bajwa D. S., Garcia J. E. and Mooney T.	An integrative framework for the assimilation of enterprise resource planning systems: Phases, antecedents, and outcomes	Journal of Computer Information Systems	2004
2178	Bakhtadze N. N.	Virtual analyzers: Identification approach	Automation and Remote Control	2004
2179	Baki B., Dereli T. and Baykasog?Lu A.	An investigation on the readiness of Turkish companies for enterprise resource management	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
2180	Balramdas N. V. L. N. and Lakshmi G.	Priming E-governance for quality of growth	Lecture Notes in Artificial Intelligence (Subseries of Lecture Notes in Computer Science)	2004
2181	Bao Y. B., Shi J., Wang D. L., Ji X. and Yu G.	On the design of enterprise-wide data warehouses and the critical factors in the development	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2004
2182	Barco Iv A. L.	Lessons learned from commercial activities competitions	Leadership and Management in Engineering	2004
2183	Bartels N.	Advanced planning's ongoing evolution	MSI	2004

Anexo 1

2184	Bartholomew D.	Swan song	Industry Week	2004
2185	Bartholomew D.	Move over dodo, hope comes R/2	Industry Week	2004
2186	Bartholomew D.	Procurement's new role	Industry Week	2004
2187	Bartholomew D.	SAP discovers the plant floor	Industry Week	2004
2188	Bartholomew D.	Finding the fit	Industry Week	2004
2189	Bartholomew D.	Making ends meet!	Industry Week	2004
2190	Bartholomew D.	The juice flows again	Industry Week	2004
2191	Barthorpe S., Chien H. J. and Jack K. C. S.	A survey of the potential for enterprise resource planning (ERP) in improving the effectiveness of construction management in the UK construction industry	International Journal of Computer Applications in Technology	2004
2192	Basu V. and Lederer A. L.	An agency theory model of ERP implementation	Proceedings of the ACM SIGMIS CPR Conference	2004
2193	Baykasoglu A., Dereli T. and Bennett D.	Guest editorial	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
2194	Beard J. W. and Sumner M.	Seeking strategic advantage in the post-net era: Viewing ERP systems from the resource-based perspective	Journal of Strategic Information Systems	2004
2195	Beiler T.	Business-driven enterprise authorization moving towards a unified authorization architecture	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2196	Benade S. J.	The application of systems engineering principles on organisational level	IEEE AFRICON Conference	2004
2197	Benaissa M., Benabdelhafid A., Baccouche M. and Alim A.	Integration of manufacturing production and planning based in SOAP system	Proceedings of the IEEE International Conference on Industrial Technology	2004
2198	Bendeich E. and Strohmeyer S.	Production planning and production control, but how?	Produktionsplanung und -Steuerung aber wie?	2004
2199	Bendoly E. and Jacobs F. R.	ERP architectural/operational alignment for order-processing performance	International Journal of Operations and Production Management	2004
2200	Bendoly E. and Kaefer F.	Business technology complementarities: Impacts of the presence and strategic timing of ERP on B2B e-commerce technology efficiencies	Omega	2004
2201	Bendoly E., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Value chain resource planning: Adding value with systems beyond the enterprise	Business Horizons	2004
2202	Bennasri S. and Souveyet C.	Capturing requirements variability into components: A goal driven approach	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2203	Bhimani A.	Cost management system design: Balance and organizational knowledge	Journal of Cost Management	2004
2204	Birch S.	Supply chain optimization for the aerospace industry	Aerospace Engineering	2004
2205	Bo L., Zhenghang C. and Ying C.	Research on reconfigurable manufacturing execution system	Proceedings - 2004 International Conference on Intelligent Mechatronics and Automation	2004
2206	Bohn D.	Planning and implementing an ERP system	JCT CoatingsTech	2004
2207	Bollapragada R., Rao U. S. and Zhang J.	Managing two-stage serial inventory systems under demand and supply uncertainty and customer service level requirements	IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)	2004
2208	Boother J.	LIMS and ERP together in perfect harmony	Scientific Computing and Instrumentation	2004
2209	Booty F.	An amber light for your network traffic	Manufacturing Computer Solutions	2004
2210	Booty F.	Portal power for agile enterprises	Manufacturing Computer Solutions	2004
2211	Bosch J.	Software variability management	Proceedings - International Conference on Software Engineering	2004
2212	Boubakeur A., Khodja M. B. and Ouabdesselam A.	Sustainable development in engineering education	Proceedings of the 5th International Conference on Quality, Reliability, and Maintenance, QRM 2004	2004
2213	Boyes W.	Data into information	Control (Chicago, Ill)	2004
2214	Boyett I. and Currie G.	Middle managers moulding international strategy: An Irish start-up in Jamaican telecoms	Long Range Planning	2004
2215	Braccesi L., Monsignori M. and Nesi P.	Monitoring and optimizing industrial production processes	Proceedings of the IEEE International Conference on Engineering of Complex	2004

Anexo 1

			Computer Systems, ICECCS	
2216	Breed K., Holmes G., Howard N., Lerner S., Logan M., Pinches A., Sayer P. and Taylor G.	Built for business	Total Telecom	2004
2217	Bright D. and Quirchmayr G.	Supporting web-based collaboration between virtual enterprise partners	International Conference on Database and Expert Systems Applications - DEXA	2004
2218	Bright J.	End users cut the strings, slowly	Total Telecom	2004
2219	Brown A.	Global Business Systems	World Cement	2004
2220	Brown W.	Enterprise Resource Planning (ERP) implementation planning and structure: A recipe for ERP success	Proceedings ACM SIGUCCS User Services Conference	2004
2221	Brownstein M.	Making sense of 64-bit processors	Network Magazine	2004
2222	Buetow M.	IMI: 'Driving' toward tier 2	Circuits Assembly	2004
2223	Burns G.	Work-based learning and the manufacturing industry	International Journal of Engineering Education	2004
2224	Calisir F. and Calisir F.	The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems	Computers in Human Behavior	2004
2225	Carnaghan C., Downer P., Klassen K. and Pittman J.	E-commerce and tax planning: Canadian experiences	Cybercommerce et Planification Fiscale: Les Experiences Canadiennes	2004
2226	Carr J.	Lighting up storage	Network Magazine	2004
2227	Carr J.	Trading on change	Network Magazine	2004
2228	Caruso D.	Pay me now or pay me later ... ERP upgrades in perspective	MSI	2004
2229	Casey T.	Automation, self-service, and analytics: Improve the customer relationship	Journal / American Water Works Association	2004
2230	Castellanos M., Casati F., Shan M. C. and Dayal U.	Visibility and measurability for trust management in cooperative business operations	Proceedings of the IEEE International Conference on E-Commerce Technology for Dynamic E-Business, CEC-East 2004	2004
2231	Cater-Steel A. P.	Low-rigour, rapid software process assessments for small software development firms	Proceedings of the Australian Software Engineering Conference, ASWEC	2004
2232	Cecil J. and Gobinath N.	Mobile agent and semantic web based frameworks for the realization of virtual manufacturing enterprises	American Society of Mechanical Engineers, Manufacturing Engineering Division, MED	2004
2233	Chan F. T. S. and Chan H. K.	A new model for manufacturing supply chain networks: A multiagent approach	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture	2004
2234	Chand D., Hachey G., Hunton J., Owosho V. and Vasudevan S.	Measuring the impact of enterprise systems on business objectives	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2235	Chang H. K. C., Tsai R. and Hsiung C.	Application of object-oriented UML technique for product data management: A case study in steel industry	International Journal of Computer Applications in Technology	2004
2236	Chang S. F., Fu L. C. and Tsai M. Y.	Automatic integration of inter-enterprise processes with hierarchical broker framework	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2237	Chang S. I.	ERP life cycle implementation, management and support: Implications for practice and research	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2238	Changyi L., Gewei Z., Wenhe L. and Feiyan Q.	A component-based computer aided process planning system for CSCW	CSCWD 2004 - 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design - Proceedings	2004
2239	Chapman D. and Smalov L.	On information security guidelines for small/medium enterprises	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2240	Chatterjee R., Arun G., Agarwal S., Speckhard B. and Vasudevan R.	Using data versioning in database application development	Proceedings - International Conference on Software Engineering	2004
2241	Chattopadhyay G.	Development of a learning package for interactive learning in Enterprise Resources Planning (ERP)	IEEE International Engineering Management Conference	2004
2242	Chen H., Wu J., Cao Y. and	Researches on the integrated information	Proceedings of the International Conference	2004

Anexo 1

	Zhao R.	framework for cooperation based on MAS	on Internet Computing, IC'04	
2243	Chen J. and Wang W.	Research on knowledge-sharing strategy and stimulation measure among intelligent units in knowledge-based enterprise organism	Dongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Southeast University (Natural Science Edition)	2004
2244	Chen J. C. H., Lin B., Li L. and Chen P. S.	Logistics management in China: A case study of Haier	Human Systems Management	2004
2245	Chen J. M. and Chen L. T.	Pricing and lot-sizing for a deteriorating item in a periodic review inventory system with shortages	Journal of the Operational Research Society	2004
2246	Chen L. and Gao J.	Knowledge acquisition system based-on multi-agent technology in ERP implementation assistant	Proceedings - 2004 International Conference on Intelligent Mechatronics and Automation	2004
2247	Chen X. S. and Shen C. X.	Research on security technology of virtual application network	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2248	Chen Z. X., Luo L. and Zhao J. J.	Theoretical and empirical study of influence of incentive strategies on cooperation performance in supply chain	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2249	Cheng F. T. and Lin C. T.	A holonic information exchange system for e-Manufacturing	IECON Proceedings (Industrial Electronics Conference)	2004
2250	Chertouras K.	ERP systems deployment problems in the real world: From blueprints to go live	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2004
2251	Chertouras K. and Chatzikallia T.	ERP based business process reengineering in a human resources department: A case study approach	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2252	Chiu M. and Lin G.	Collaborative supply chain planning using the artificial neural network approach	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
2253	Chou D. C., Tan X. and Yen D. C.	Web technology and supply chain management	Information Management and Computer Security	2004
2254	Chung J.	99 percent	Technology Review	2004
2255	Clarke R.	Performance measures are almost everything	Manufacturing Computer Solutions	2004
2256	Clausmeyer T.	Logistics system as interface "between the worlds"	Logistiksystem als Schnittstelle "zwischen den Welten"	2004
2257	Clements B.	Why does PLM have to be such a daunting prospect?	Engineering Technology	2004
2258	Clinkunbroomer J.	EFI Building Bigger Networks with Printcfe, T/R Systems	Printing News	2004
2259	Cobb C. B.	Refining: A forward look at the refinery of the future	Petroleum Technology Quarterly	2004
2260	Cole M.	Radici Committed to Marriage of Spandex, Nylon in the West as Others Head East	International Fiber Journal	2004
2261	Collins M.	The business case for real time integration of MES systems in the paper industry	Asian Paper - New Applied Technology Conference	2004
2262	Corning D.	Supply chain innovations key to global strategy	Chemical Market Reporter	2004
2263	Cornwell L.	Lacis 2004 conference in review	Journal of Computer Information Systems	2004
2264	Cramer Y.	Cutting NOx: A success story	World Cement	2004
2265	Cruycke B.	The need to integrate machine monitoring with the ERP system	Het Belang van de Integratie van Machinemonitoring met het ERP-Systeem	2004
2266	Cutler T. R.	Print-for-Distribution Standardization	Business Forms Labels and Systems	2004
2267	Dai F., Zhuang Y. J. and Sun B. H.	Quantitative evaluating model for the actual effect of DSS in enterprise management	IEEE International Engineering Management Conference	2004
2268	D'amico E.	Chemical firms get choosy about upgrades	Chemical Week	2004
2269	D'amico E. and Seewald N.	CIOs reach for a chair at the decision-making table	Chemical Week	2004
2270	Damodaran S.	B2B integration over the internet with XML - RosettaNet successes and challenges	Thirteenth International World Wide Web Conference Proceedings, WWW2004	2004
2271	Dan A., Davis D., Kearney R., Keller A., King R. P., Kuebler D., Ludwig H., Polan M., Spreitzer M. and Youssef A.	Web services on demand: WSLA-driven automated management	IBM Systems Journal	2004
2272	Daneva M.	ERP Requirements engineering practice: Lessons learned	IEEE Software	2004

Anexo 1

2273	Davies H. and Walters P.	Emergent patterns of strategy, environment and performance in a transition economy	Strategic Management Journal	2004
2274	Davis J., Tierney A. and Chang E.	Meta data framework for enterprise information systems specification Aiming to reduce or remove the development phase for EIS systems	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2275	Deakins J. T.	ERP in practice: Implementation success factors in the paint and coatings industry	JCT CoatingsTech	2004
2276	Dehnert J. and Van Der Aalst W. M. P.	Bridging the gap between business models and workflow specifications	International Journal of Cooperative Information Systems	2004
2277	Dessureault S.	Developing decision support systems at large-scale underground mines	2004 SME Annual Meeting Preprints	2004
2278	Deutsch S.	Scientific data management market evolves and splits in two	Scientific Computing and Instrumentation	2004
2279	Devol E. C.	Deriving value from enterprise wide HSE data	International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production	2004
2280	Dixon D.	The truce between lean and I.T	Industrial Engineer	2004
2281	Doan A., Halevy A. and Noy N. F.	Semantic Integration Workshop at the Second International Semantic Web Conference (ISWC-2003)	AI Magazine	2004
2282	Dobrzan?Ska A. and Sko?Ud B.	The requirements and possibilities balance method used for production planning in the manufacturing assembly systems	Journal of Materials Processing Technology	2004
2283	Dondi P., Berisa D., Milenovic D., Milenovic T. and Tellarini M.	Enterprise solutions for discrete manufacturing	ABB Review	2004
2284	Donegan M. and Lunden I.	Predictability, please	Total Telecom	2004
2285	Dougherty M. S.	Beyond the white pages	DB2 Magazine	2004
2286	Douglas J.	Founding enterprise systems on enterprise performance analysis	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2287	Durvasula S., Lysonski S. and Mehta S. C.	Technology and its CRM implications in the shipping industry	International Journal of Technology Management	2004
2288	Durward K., Hayes H. and Mattos N.	Federating mainframe data	DB2 Magazine	2004
2289	Eggersmann M., Von Wedel L. and Marquardt W.	Management and reuse of mathematical models in the industrial design process	Chemical Engineering and Technology	2004
2290	Eigner M.	The right system of record for the right job	MSI	2004
2291	Ekstedt M., Johnson P., Lindstro?M A., Gammelga?Rd M., Johansson E., Plazaola L., Silva E. and Liliesko?Ld J.	Consistent enterprise software system architecture for the CIO - A utility-cost based approach	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2292	El-Basha M. S.	Industrial development effects on ecological sustainability in developing countries	AEJ - Alexandria Engineering Journal	2004
2293	Engle P.	The productivity revolution	Industrial Engineer	2004
2294	Esichaikul V. and Nuankhieo P.	Connectivity of ERP system	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2295	Essex D.	Manufacturing software: Driven by demand	Supply Chain Systems Magazine	2004
2296	Essex D.	The total warehouse system (E)merges	Supply Chain Systems Magazine	2004
2297	Esteves J. and Pastor J. A.	Organizational and technological critical success factors behavior along the ERP implementation phases	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2298	Fan S. C., Zhang X., Long D. F. and Xing W. W.	Design and implementation of the data interface between the log volume measuring system and ERP manage system	Chung-kuo Tsao Chih/China Pulp and Paper	2004
2299	Fan Y. and Bai X.	Real-time business process performance management	Proceedings of the IEEE International Conference on E-Commerce Technology for Dynamic E-Business, CEC-East 2004	2004
2300	Fan Y. S.	Connotation and implementation roadmap for enterprise information system total solution	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2301	Ferrario L. I. and Montagna J. M.	A framework for evaluating difficulties in ERP implementation	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise	2004

Anexo 1

			Information Systems	
2302	Feuerlicht G. and Vorisek J.	Impact of the service model for delivering enterprise applications over the internet	International Journal of Information Technology and Management	2004
2303	Filion Y. R.	The moral impotence of contemporary experts	Bulletin of Science, Technology and Society	2004
2304	Fisher D.	XML, Web Services, and the Problems of Enterprise-Level Data Exchange	HPAC Heating, Piping, AirConditioning Engineering	2004
2305	Fisher D. M., Kiang M. Y., Fisher S. A. and Chi R. T.	Evaluating mid-level ERP software	Journal of Computer Information Systems	2004
2306	Fleisch E., O'Esterle H. and Powell S.	Rapid implementation of enterprise resource planning systems	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2004
2307	Flottau J.	Mideast startup	Aviation Week and Space Technology (New York)	2004
2308	Frank L.	Architecture for integration of distributed ERP systems and e-commerce systems	Industrial Management and Data Systems	2004
2309	Franke H., Nagar S., Seetharaman C., Kashyap V., Zheng H. and Kong J.	Enabling autonomic workload management in linux	Proceedings - International Conference on Autonomic Computing	2004
2310	Fulcher J.	Integration, not functionality, of maintenance system matters most	MSI	2004
2311	Fulford R. and Love P. E. D.	Propagation of an alternative enterprise service application adoption model	Industrial Management and Data Systems	2004
2312	Fussell E.	There's a kind of emergence	InTech	2004
2313	Gallagher K., Mason R. M. and Vandenbosch B.	Managing the tension in is projects: Balancing alignment, engagement, perspective and imagination	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2314	Gao W. and Fang M.	Design of enterprise resource planning (ERP) system for a petroleum transportation enterprise and its implementation	Xi'an Shiyu Xueyuan Xuebao/Journal of Xi'an Petroleum Institute (Natural Science Edition)	2004
2315	Gao Z., Wu W. and Fang Q.	CSCW model and system for cooperative building design	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2004
2316	Garrett P.	Technological transformation	Water 21	2004
2317	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	Understanding the local-level costs and benefits of ERP through organizational information processing theory	Information and Management	2004
2318	Gayialis S. P. and Tatsiopoulos I. P.	Design of an IT-driven decision support system for vehicle routing and scheduling	European Journal of Operational Research	2004
2319	Gefen D.	What makes an ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness	Journal of Management Information Systems	2004
2320	Gehman C.	E-commerce and job submission: Content meets commerce	Gatfworld	2004
2321	Geng Y. and Zhu Q. H.	Integrated water resource and management model for an industrial park	Dalian Ligong Daxue Xuebao/Journal of Dalian University of Technology	2004
2322	Georgakopoulos D.	Teamware: An evaluation of key technologies and open problems	Distributed and Parallel Databases	2004
2323	Geppert B. and Roßler F.	Effects of refactoring legacy protocol implementations: A case study	Proceedings - International Software Metrics Symposium	2004
2324	Ghenniwa H. and Shen W.	Service-oriented e-Marketplace: An agent-based model	Production Planning and Control	2004
2325	Giachetti R. E., Nunez A. N., Arteta B. M. and Truex III D. P.	A framework for assessment of enterprise integration approaches and technologies	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2326	Gime?Nez J. L., Di?Az A. and Lorenzo O.	Teaching supply chain issues: The logistics simulation SILOG	Decision and Simulation in Engineering and Management Science - International Conference on Modelling and Simulation, ICMS'04	2004
2327	Gimenez G. and Chiarabini L.	A PPML/T based variable data printing engine	International Conference on Digital Printing Technologies	2004
2328	Goethals F., Vandenbulcke J., Lemahieu W., Snoeck M., De Backer M. and Haesen R.	Communication and enterprise architecture in Extended Enterprise integration	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2329	Gonza?Lez-Torre B. and Adenso-Di?Az B.	Optimizing decision making at the end of life of a product	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2004

Anexo 1

2330	Gould P.	EU firms up funding scheme	Materials Today	2004
2331	Gradišar D. and Musić G.	Scheduling production activities using project planning tools	Razvrščanje proizvodnih opravil z orodji za vodenje projektov	2004
2332	Grandon E. E. and Mykytyn Jr P. P.	Theory-based instrumentation to measure the intention to use electronic commerce in small and medium sized businesses	Journal of Computer Information Systems	2004
2333	Grechenig T. and Zuser W.	Creating organic software maturity attitudes (COSMA) selected principles and activities for software maturity in small and medium software enterprises	Proceedings - Fourth International Conference on Quality Software, QSIC 2004	2004
2334	Greenfield D. and Conry-Murray A.	Cost Cutting With UBL	Network Magazine	2004
2335	Greiner S., Tutek S., Brest J. and Zumer V.	Quick adaptation of web-based information systems with aspect-oriented features	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2004
2336	Griffin W. R.	Bar codes and beyond	Distribution Sales and Management	2004
2337	Grossman T. and Walsh J.	Avoiding the pitfalls of ERP system implementation	Information Systems Management	2004
2338	Gu P., Hashemian M. and Nee A. Y. C.	Adaptable design	CIRP Annals - Manufacturing Technology	2004
2339	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Splitting the SAP instance: Lessons on scope and business processes	Journal of Computer Information Systems	2004
2340	Guo J., Liao Y. and Parviz B.	A survey of J2EE application performance management systems	Proceedings - IEEE International Conference on Web Services	2004
2341	Guo J. F. and Qiao L. H.	Modeling of product development process with graphical evaluation and review technique	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2342	Guo L., Chen-Burger Y. H. and Roberston D.	Mapping a business process model to a semantic web service model	Proceedings - IEEE International Conference on Web Services	2004
2343	Guo Z., Zhao X. B., He F., Gu M. and Sun J. G.	Software oriented to special domain model and architecture for enterprise information system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2344	Gupta O., Priyadarshini K., Massoud S. and Agrawal S. K.	Enterprise resource planning: A case of a blood bank	Industrial Management and Data Systems	2004
2345	Haigh B.	Turning data into knowledge	Chemical Engineer (London)	2004
2346	Haldane M.	Development of an integrated packaging tool	International Conference on Polyolefins 2004	2004
2347	Hall J. P., Robinson R., Laffey S. and Ahrens T.	Data partnering between transportation agencies for mutual benefit: The illinois experience	Transportation Research Record	2004
2348	Hallen M.	NEC partnership one pillar in IFS plans	MSI	2004
2349	Hallikainen P., Laukkanen S. and Sarpola S.	Reasons for ERP acquisition	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2350	Han S. W.	ERP - Enterprise Resource Planning: A cost-based business case and implementation assessment	Human Factors and Ergonomics In Manufacturing	2004
2351	Harrald J. R., Schmitt S. A. and Shrestha S.	The effect of computer virus occurrence and virus threat level on anti-virus companies' financial performance	IEEE International Engineering Management Conference	2004
2352	Harzallah M. and Berio G.	Competence modeling and management: A case study	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2353	Hawking P., Stein A. and Foster S.	Revisiting ERP systems: Benefit realisation	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2354	He T., Zhan D. C., Xu X. F. and Wang P.	Research on standardization of function components of NERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2355	He X.	The ERP challenge in China: A resource-based perspective	Information Systems Journal	2004
2356	Helmbrecht S.	The new generation	PEI Power Engineering International	2004
2357	Helo P.	Managing agility and productivity in the electronics industry	Industrial Management and Data Systems	2004
2358	Henderson P., Crouch S. and Walters R. J.	Information invasion in enterprise systems: Modelling, simulating and analysing system-level information propagation	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004

Anexo 1

2359	Ho C. F., Wu W. H. and Tai Y. M.	Strategies for the adaptation of ERP systems	Industrial Management and Data Systems	2004
2360	Ho C. T., Chen Y. M., Chen Y. J. and Wang C. B.	Developing a distributed knowledge model for knowledge management in collaborative development and implementation of an enterprise system	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2004
2361	Hoddle M. S.	Restoring Balance: Using Exotic Species to Control Invasive Exotic Species	Conservation Biology	2004
2362	Hodges S., Needham D., Hartman K., Welsh C., Rand R. and Luna R.	E-business partnership within operating and service companies	Proceedings of the IADC/SPE Asia Pacific Drilling Technology Conference and Exhibition	2004
2363	Hogger C. J. and Kriwaczek F. R.	Constraint-guided enterprise portals	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2364	Holland T.	Rockwell shows the way	Packaging Magazine	2004
2365	Hou F. X., Zhang X. M., Xiong H. and Zhu T.	Logistics network optimization of virtual supply chain based on Petri net	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2366	Hu H. and Wu S.	Management system of dynamic workflow based on event-response	Huazhong Keji Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Huazhong University of Science and Technology (Natural Science Edition)	2004
2367	Huang H. X., Wu L. Y., Wang D. W. and Xue S. T.	Optimization model for a two-level distribution network and its genetic algorithm-based solution	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2368	Huang L. C., Huang K. S., Huang H. P. and Jaw B. S.	Applying fuzzy neural network in human resource selection system	Annual Conference of the North American Fuzzy Information Processing Society - NAFIPS	2004
2369	Huang M. H., Wang J. C., Yu S. and Chiu C. C.	Value-added ERP information into information goods: An economic analysis	Industrial Management and Data Systems	2004
2370	Huang S. M., Chang I. C., Li S. H. and Lin M. T.	Assessing risk in ERP projects: Identify and prioritize the factors	Industrial Management and Data Systems	2004
2371	Huang S. M., Hung Yu C., Chen H. G. and Ku C. Y.	Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company	Journal of Computer Information Systems	2004
2372	Huang X., Wang Y., Zhao L. and Chai T.	Contemporary integrated manufacturing system based on ERP/MES/PCS in ore dressing	2004 8th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision (ICARCV)	2004
2373	Huang X., Wang Y., Zhao L. and Chai T.	Contemporary integrated manufacturing system based on ERP/MES/PCS in ore dressing	ICARCV 2004 - Proceedings of the 8th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision	2004
2374	Huang X. L., Chu Y. G., Li H. Y. and Chai T. Y.	Study and application of ore concentration manufacturing execution system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2375	Huang X. Y., Zhao G. H. and Zhuang X. T.	Fuzzy model and optimization of enterprise investment combination	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2004
2376	Huin S. F.	Managing deployment of ERP systems in SMEs using multi-agents	International Journal of Project Management	2004
2377	Hume C.	Climbing the greasy pole - With MBA-power	Chemical Engineer (London)	2004
2378	Hunt Jr W. H.	The government is here to help: A small business perspective	JOM	2004
2379	Hvalshagen M.	Transforming the IT organization for the state of Virginia	Information Systems Management	2004
2380	Hwang J.	Tapping the brain trust	Taiwan Review	2004
2381	Hwang J. D. and Liu S.	Successful CIOs: Pushing the IT Business Value Envelope	IT Professional	2004
2382	Iles J. and Healy M.	Quality management and e-commerce: The role of codes of conduct governing the use of technology	TQM Magazine	2004
2383	Ioannou G. and Papadoyiannis C.	Theory of constraints-based methodology for effective ERP implementations	International Journal of Production Research	2004
2384	Ip W. H. and Chen B.	An enterprise model and the organisation of ERP	International Journal of Computer Applications in Technology	2004
2385	Ip W. H., Chen B., Lau H. and Sunjing W.	An object-based relational data base system using re-configurable finance and material	Journal of Manufacturing Technology Management	2004

Anexo 1

		objects		
2386	Ip W. H., Lai C. L. and Lau C. W.	A web-based training model of enterprise resources planning for the manufacturing industry	International Journal of Engineering Education	2004
2387	Isles J.	Mawan showcases seawater FGD	PEI Power Engineering International	2004
2388	Jahankhani H. and Youssef M.	Underlying platform of the e-commerce system: J2ee vs. Net	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2389	Jang W. and Lim H. H.	Integration of enterprise resource planning systems into a production and operations analysis course	International Journal of Engineering Education	2004
2390	Janitz M.	Effective process management	Quality Progress	2004
2391	Jarnagan H. W.	Planning/control of professional staff resources	AACE International Transactions	2004
2392	Jiang M., Wang T. and Yan H.	Study of harmonious production planning for multiple production lines with limited buffers	Dongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Southeast University (Natural Science Edition)	2004
2393	Jiang S. P. and Zou Y. R.	Annual production planning for iron and steel enterprises	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2004
2394	Jin B., Zhou T. and Fu H. Q.	New technology of geospatial resource planning and management in power supply enterprises	Power System Technology	2004
2395	Jing R. Z. and Qin Z.	ISM analysis on enterprise resource planning(ERP) implementation	Journal of Coal Science and Engineering	2004
2396	Johnson D. and Magleby S. P.	Considering the manufacturing environment of less-developed countries when choosing product concepts	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2004
2397	Johnson S. A., Strong D. M. and Mistry J. J.	Teaching enterprise decision-making using hands-on ERP-based modules	IIE Annual Conference and Exhibition 2004	2004
2398	Jones M. C. and Price R. L.	Organizational knowledge sharing in ERP implementation: Lessons from industry	Journal of Organizational and End User Computing	2004
2399	Jonkers H., Lankhorst M., Van Buuren R., Hoppenbrouwers S., Bonsangue M. and Van Der Torre L.	Concepts for modeling enterprise architectures	International Journal of Cooperative Information Systems	2004
2400	Ju H. and Tian J. X.	Existing problems and solution to digital city construction of our China	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2004
2401	Juettner G.	Overcoming global, multi-site IT challenges	Pulp and Paper	2004
2402	Julka N., Lendermann P., Chong C. S. and Liow L. F.	Analysis and enhancement of planning and scheduling applications in a distributed simulation testbed	Proceedings - Winter Simulation Conference	2004
2403	Kammanahalli H., Gopalan S., Sridhar V. and Ramamritham K.	Context aware collaboration in enterprises	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2404	Kamogawa T. and Okada H.	Issues of e-business implementation from Enterprise Architecture viewpoint	Proceedings - International Symposium on Applications and the Internet Workshops	2004
2405	Kane L., Romanow S. and Meche H.	New developments: Simulation-based scheduling system for refineries	Hydrocarbon Processing	2004
2406	Kasper H.	Ready, Aim Collaborate!	Supply Chain Systems	2004
2407	Kehagias D., Symeonidis A. L., Chatzidimitriou K. C. and Mitkas P. A.	Information agents cooperating with heterogenous data sources for customer-order management	Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing	2004
2408	Kelle E.	Open source is the next big disruptive technology	MSI	2004
2409	Keller E.	The aftermath of mergers & acquisitions	MSI	2004
2410	Kent J.	Exact Software touts productivity boost from "manage by exception"	MSI	2004
2411	Kharbat F. T. and Bauer G.	Real-time operations intelligence	Technical Papers of ISA	2004
2412	Kim B. H., Choi B. K. and Choi B. W.	R&D activities in Korea on virtual manufacturing	Journal of Advanced Manufacturing Systems	2004
2413	Kim H. M., Kumar D. K. D., Chen W. and Papalambros P. Y.	Target feasibility achievement in enterprise-driven hierarchical multidisciplinary design	Collection of Technical Papers - 10th AIAA/ISSMO Multidisciplinary Analysis and Optimization Conference	2004
2414	Kim J. C., Choi J. B. and Choi Y. H.	Development of an integrity evaluation system on the basis of cooperative virtual	American Society of Mechanical Engineers, Pressure Vessels and Piping Division	2004

Anexo 1

		reality environment for nuclear power plant	(Publication) PVP	
2415	Kim J. I. and Shunk D. L.	Matching indirect procurement process with different B2B e-procurement systems	Computers in Industry	2004
2416	Kitazawa A. and Yoshimura M.	SemanticObjects and biomedical informatics	Proceedings - Fourth IEEE Symposium on Bioinformatics and Bioengineering, BIBE 2004	2004
2417	Knapp D.	Disposing of illusions about recycling's worth	BioCycle	2004
2418	Knapp R.	Electrical design: An integrated approach to electrical design	Engineering Technology	2004
2419	Knights M.	Information Is Power	Plastics Technology	2004
2420	Knivett V.	Evolution, not revolution	New Electronics	2004
2421	Knoell H. D., Kuehl L. W. H., Kuehl R. W. A. and Moreton R.	Evaluation of standard ERP software implementation approaches in terms of their capability for business process optimization	Journal of Computing and Information Science in Engineering	2004
2422	Knoll G., Dorner J. and Seidelmann J.	Universal and mobile messaging framework M2A "message to anywhere" for semiconductor manufacturing	IEEE International Symposium on Semiconductor Manufacturing Conference, Proceedings	2004
2423	Koh S. C. L. and Saad S.	Modelling uncertainty under a multi-echelon ERP-controlled manufacturing system	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
2424	Koh S. C. L. and Saad S. M.	The use of intelligent feedback for work order release in an uncertain manufacturing system	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2004
2425	Kohl B. and Wulke R. J.	Supplementing accounting systems for project cost management	AACE International Transactions	2004
2426	Kostopoulos K. C., Brachos D. A. and Prastacos G. P.	Determining factors of ERP adoption: An indicative study in the greek market	IEEE International Engineering Management Conference	2004
2427	Kra?L. J. and Z?Emlic?Ka M.	Towards design rationales of software confederations	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2428	Krause M., Roland F., Steinhauer D. and Heinemann M.	Discrete event simulation: An efficient tool to assist shipyard investment and production planning	Journal of Ship Production	2004
2429	Kreipl S. and Pinedo M.	Planning and scheduling in supply chains: An overview of issues in practice	Production and Operations Management	2004
2430	Krishnamurthy S. and Zeid I.	Distributed and intelligent information access in manufacturing enterprises through mobile devices	Journal of Intelligent Manufacturing	2004
2431	Kulvatunyou B., Wysk R. A., Cho H. and Jones A.	Integration framework of process planning based on resource independent operation summary to support collaborative manufacturing	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2004
2432	Kuznetsov L. A. and Chernykh M.	The long-term planning problem subject to the real financial state of the enterprise	Decision and Simulation in Engineering and Management Science - International Conference on Modelling and Simulation, ICMS'04	2004
2433	Lafon R.	Autovue solidmodel professional V18	Cadalyst	2004
2434	Lai B.	Quantitative analysis with IQAM for business decision support	Proceedings of the 2004 IEEE International Conference on Information Reuse and Integration, IRI-2004	2004
2435	Lander M. C., Purvis R. L., Mccary G. E. and Leigh W.	Trust-building mechanisms utilized in outsourced IS development projects: A case study	Information and Management	2004
2436	Lashin G.	Integration and harmonization of research & development processes as a basic requirement for international collaboration	Integration und Harmonisierung der Forschungs- Und Entwicklungsprozesse als Basis fu?r die internationale Kollaboration	2004
2437	Lasserre F.	Logistics and the Internet: Transportation and location issues are crucial in the logistics chain	Journal of Transport Geography	2004
2438	Lee J. C. and Myers M. D.	Dominant actors, political agendas, and strategic shifts over time: A critical ethnography of an enterprise systems implementation	Journal of Strategic Information Systems	2004

Anexo 1

2439	Lee S., Arif A. U. and Jang H.	Quantified benefit of implementing enterprise resource planning through process simulation	Canadian Journal of Civil Engineering	2004
2440	Lee S. C. and Shirani A. I.	A component based methodology for Web application development	Journal of Systems and Software	2004
2441	Leem S. and Wysk R. A.	A formal mapping of manufacturing federations coordinated using an MRP/ERP system	IIE Annual Conference and Exhibition 2004	2004
2442	Leffler N. and Terwiesch P.	Aspects of productivity	ABB Review	2004
2443	Lengnick-Hall C. A., Lengnick-Hall M. L. and Abdinnour-Helm S.	The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems	Journal of Engineering and Technology Management - JET-M	2004
2444	Leymonerie F., Blanc Dit Jolicoeur L., Ci?Mpan S., Braesch C. and Oquendo F.	Towards a business process formalisation based on an architecture centred approach	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2445	Li C., Ren R. M. and Wang L. P.	Research on the development of SCM system for the textile and garment industry based on UML	Journal of Dong Hua University (English Edition)	2004
2446	Li C. D. and Zhang H. L.	ERP system based on BOX and feedforward cost control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2447	Li H. X., Tian S. C., Yu Z. M. and Chen Y. G.	Research on safety management shell in coal mine	Journal of Coal Science and Engineering	2004
2448	Li J., Wang J. R., Hu Z. W. and Zhang J. H.	EP-based optimization of strategic safety stocks in reverse logistics systems	Journal of Dong Hua University (English Edition)	2004
2449	Li J. X., Tang L. X. and Wu H. J.	Characteristics analysis of hot rolling steel tube production process and production planning and scheduling	Proceedings of the 2004 Chinese Control and Decision Conference (16thCDC)	2004
2450	Li W. and Fan Y.	Workflow-based resource-constrained project scheduling problem	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2004
2451	Li X., Niu Y. P. and Yang S. X.	Argeting market selection based-on fuzzy preference relation	Proceedings of 2004 International Conference on Machine Learning and Cybernetics	2004
2452	Liang H. and Xue Y.	Coping with ERP-related contextual issues in SMEs: A vendor's perspective	Journal of Strategic Information Systems	2004
2453	Liao R., Chen Q. X. and Mao N.	Genetic algorithm for resource-constrained project scheduling	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2454	Lim G. G. and Lee J. K.	Performance evaluation model for buyer-carts in B2B EC	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2455	Lim M. K. and Zhang D. Z.	An integrated agent-based approach for responsive control of manufacturing resources	Computers and Industrial Engineering	2004
2456	Lin C. M., Jin X., He Y. and Chen J. X.	Approach to enterprise application integration with Web services	Journal of Dong Hua University (English Edition)	2004
2457	Lin F. H. and Wu J. H.	An empirical study of end-user computing acceptance factors in small and medium enterprises in Taiwan: Analyzed by structural equation modeling	Journal of Computer Information Systems	2004
2458	Lin H. Y., Hsu P. Y., Leu J. D. and Tsai W. H.	An analysis of ERP systems based on N-tier architecture	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2004
2459	Lin M. C.	Knowledge management for enterprise applications integration	ASEE Annual Conference Proceedings	2004
2460	Liu H. X. and Wang H. W.	Performance analysis of a supply chain under order-up-to policy	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2461	Liu H. X., Wang H. W. and Fei Q.	Stability analysis for an inventory control system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2462	Liu M. Z., Xue H. X., Wei D. F. and Huang H. J.	Research on agile supply chain-oriented flexible ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2463	Liu W., Li X. P., Mao H. O. and Chai T. Y.	Neural network cost prediction model based on real-coded genetic algorithm and its application	Kongzhi Lilun Yu Yinyong/Control Theory and Applications	2004
2464	Liu X. and Peng P.	Research model to integrate group decision support system into collaboration business enterprise resource planning	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering	2004
2465	Liu X. H., Xu Y. and Chen S. W.	Information processing method in linguistic-value appraisalment of enterprise	Journal of Dong Hua University (English Edition)	2004

Anexo 1

		human resource		
2466	Liu Y., Zeng M. G. and Tang D. P.	Stock analysis method of manufacturing industry based on ERP system	Huanan Ligong Daxue Xuebao/Journal of South China University of Technology (Natural Science)	2004
2467	Liu Z. X., Fu G. Q. and Xu Z. Y.	Comparative study on logistics and supply chain management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2468	Loconsole A.	Empirical studies on requirement management measures	Proceedings - International Conference on Software Engineering	2004
2469	Loh T. C. and Koh S. C. L.	Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small- And medium-sized enterprises	International Journal of Production Research	2004
2470	Lok J. J.	Baan files lawsuit against Dutch MoD	Jane's Defence Weekly	2004
2471	Lu B. J., Wei S. P., Luo P. and Tan H.	Integration of enterprise resource planning system based on SOAP	Journal of Shanghai University	2004
2472	Lu E. J. L. and Wu C. C.	A ReScUE XML/EDI model	Software - Practice and Experience	2004
2473	Lu X. F. and Tian J. X.	Analysis of several important factors in CRM/ERP projects implementation	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2004
2474	Lu X. H. and Huang L. H.	Assessment framework of information system investment decision-making	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2475	Luo W. and Strong D. M.	A framework for evaluating ERP implementation choices	IEEE Transactions on Engineering Management	2004
2476	Luoma E. and Vahtera H.	Current and emerging requirements for digital rights management systems through examination of business networks	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2477	Ma L., Su Z., Pan V., Zhang L. and Liu T.	RStar: An RDF storage and query system for enterprise resource management	International Conference on Information and Knowledge Management, Proceedings	2004
2478	Macedo P., Sinogas P. and Tribolet J.	Information systems support for manufacturing processes the standard S95 perspective	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2479	Madhusudan T.	An intelligent mediator-based framework for enterprise application integration	Journal of Computing and Information Science in Engineering	2004
2480	Maeno Y., Kawato M., Nishimura S., Machida F. and Kamachi T.	Polimatica: Abstraction for customizable private virtual organizations in global grids	Proceedings - IEEE International Conference on Web Services	2004
2481	Magnusson J., Nilsson A. and Carlsson F.	A conceptual framework for forecasting ERP implementation success A first step towards the creation of an implementation support tool	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2482	Mahoney M. S.	Finding a history for software engineering	IEEE Annals of the History of Computing	2004
2483	Maier C.	MMS feeds production monitoring into your ERP system	British Plastics and Rubber	2004
2484	Maier C. A.	Real-time production monitoring system	Produktionsu?berwachung in Echtzeit	2004
2485	Manenok T.	Thinking about prospect	Tselluloza, Bumaga, Karton/Pulp, Paper, Board	2004
2486	Mann P.	TRW, others evolve with vendors	MSI	2004
2487	Mark G., Bergman M. and Poltrock S.	Expanding the horizons of requirements engineering: Eexamining requirements during groupware tool diffusion	Proceedings of the IEEE International Conference on Requirements Engineering	2004
2488	Marling L.	Knowledge management: People, process, technology	Cutter IT Journal	2004
2489	Martinez M.	MBEs work toward lead role	Modern Metals	2004
2490	Mason D.	An interview with James E. Harvey: The standard bearer	Printing News	2004
2491	Mauldin E. G. and Richtermeyer S. B.	An analysis of ERP annual report disclosures	International Journal of Accounting Information Systems	2004
2492	Maxwell F.	aspenONE. A revolution in petroleum business process software	Petrole et Gaz Informations	2004
2493	Mcdermott T.	The promise of technology: Past, present and future	Solutions	2004
2494	Mcelligott T.	Small-scale consolidation tests MetaSolv's resolve	Telephony	2004
2495	Mcgee A. R., Chandrashekhar U. and Richman S. H.	Using ITU-T X.805 for comprehensive network security assessment and planning	Networks 2004 - 11th International Telecommunications Network Strategy and Planning Symposium	2004
2496	Mckenna B.	Storming London - Infosecurity Europe	Infosecurity Today	2004

Anexo 1

		2004		
2497	Mecham M.	Brown-bag selections	Aviation Week and Space Technology (New York)	2004
2498	Menasce D. A. and Casalicchio E.	QoS in grid computing	IEEE Internet Computing	2004
2499	Merritt R.	Control software opens up, prices come down	Control (Chicago, Ill)	2004
2500	Merritt R.	Control offshore plants from here	Control (Chicago, Ill)	2004
2501	Merritt R.	Distributed intelligence	Control (Chicago, Ill)	2004
2502	Michel R.	Intentia touts "M3" focus; adds cash for possible acquisitions	MSI	2004
2503	Michel R.	Lean, one step at a time	MSI	2004
2504	Michel R.	Detailed traceability without the overhead	MSI	2004
2505	Michel R.	What's behind that 'single face'?	MSI	2004
2506	Michel R.	Lean layers leveraged	MSI	2004
2507	Michel R.	Can lean live online?	MSI	2004
2508	Michel R.	High-stakes definitions	MSI	2004
2509	Mijten B.	Real-time production intelligence	ABB Review	2004
2510	Miklovic D.	Dealing with the data deluge	InTech	2004
2511	Miller S. M.	Compliance readiness assessments of CDS	Scientific Computing and Instrumentation	2004
2512	Milmo S.	Ink distribution industry is undergoing major changes	Ink World	2004
2513	Milosevic Z., Gibson S., Linington P. F., Cole J. and Kulkarni S.	On design and implementation of a contract monitoring facility	Proceedings - First IEEE International Workshop on Electronic Contracting, WEC 2004	2004
2514	Mishra A.	Achieving business benefits from enterprise systems	Electronics Information and Planning	2004
2515	Mishra S. K., Pandey R., Singh K., Kumar N. and Kulshreshtha M.	Planning and implementation of enterprise-wide telemedicine and videoconferencing network for school of telemedicine at SGPGIMS, Lucknow, India	Proceedings - 6th International Workshop on Enterprise Networking and Computing in Healthcare Industry, Healthcom 2004	2004
2516	Mitin I.	An occasion for "cautious optimism"	Tselluloza, Bumaga, Karton/Pulp, Paper, Board	2004
2517	Mockus L. and Basu P.	A right first time approach to early process development	AIChE Annual Meeting, Conference Proceedings	2004
2518	Mohamed Z. M. and Youssef M. A.	A production, distribution and investment model for a multinational company	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
2519	Moon Y. B.	Manufacturing education at Syracuse University	International Journal of Engineering Education	2004
2520	Moore J.	Leveraging production information	Chemical Engineering Progress	2004
2521	Moore J.	The online ChE negotiating ERP maintenance contracts	Chemical Engineering Progress	2004
2522	Moore J.	Using Web Services to Take the Angst Out of Application Integration	Chemical Engineering Progress	2004
2523	Morris H., Lee S., Shan E. and Zeng S.	Information integration framework for product life-cycle management of diverse data	Journal of Computing and Information Science in Engineering	2004
2524	Mou Y., Cao J. and Zhang S.	A process component model for enterprise business knowledge reuse	Proceedings - 2004 IEEE International Conference on Services Computing, SCC 2004	2004
2525	Mounkes P.	Supply chain collaboration	Circuits Assembly	2004
2526	Mouratidis H., Giorgini P. and Manson G.	Using security attack scenarios to analyse security during information systems design	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2527	Mu?ller W.	Outsourcing in a phase of change	Fremdvergabe im Wandel	2004
2528	Mullin R.	Making the next move	Chemical and Engineering News	2004
2529	Mullin R.	Dealing with data overload	Chemical and Engineering News	2004
2530	Murtaza M. B. and Shah J. R.	Managing information for effective business partner relationships	Information Systems Management	2004
2531	Nash M.	Ethernet comes up roses at Cadbury	Manufacturing Computer Solutions	2004
2532	Nash M.	From horizontal to vertical and back again	Manufacturing Computer Solutions	2004
2533	Nash M.	Investment and customer focus deliver more punch	Machinery	2004
2534	Navas D.	Gentee stays ahead of growth	Supply Chain Systems Magazine	2004

Anexo 1

2535	Navas D.	ERP WMS solves integration and improves performance	Supply Chain Systems Magazine	2004
2536	Navas D.	So many books so little time: WMS helps startup distributor	Supply Chain Systems	2004
2537	Navas D.	Cold Storage Warms Up to Wireless	Supply Chain Systems	2004
2538	Navas D.	It's Not Easy Being SME	Supply Chain Systems	2004
2539	Navas D.	The Holmberg Company keeps tabs on inventory and transportation	Supply Chain Systems	2004
2540	Naylor J.	Aspenworld: Process industries given tips for sustained growth	Chemical Engineer (London)	2004
2541	Nepal S. K.	Indigenous ecotourism in central British Columbia: The potential for building capacity in the Tl'azt'en Nations territories	Journal of Ecotourism	2004
2542	Ni M., Xu F. Y. and Li S. Q.	Decision and investment model of enterprises informatization based on resources distribution among sectors	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2543	Nicolaou A.	Quality of postimplementation review for enterprise resource planning systems	International Journal of Accounting Information Systems	2004
2544	Niemoller J.	Adding value to corporate environmental management applying innovative web technology to enterprise data delivery processes: A case study	Proceedings of the Air and Waste Management Association's Annual Meeting and Exhibition	2004
2545	Niu Z. S., Wang L. and Duan X.	Utility-based radio resource optimization for multimedia DS-CDMA systems	Tien Tzu Hsueh Pao/Acta Electronica Sinica	2004
2546	Nordheim S. and Pa?Iva?Rinta T.	Customization of enterprise content management systems: An exploratory case study	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2547	O'kane J.	Simulating production performance: Cross case analysis and policy implications	Industrial Management and Data Systems	2004
2548	Okrent M. D. and Vokurka R. J.	Process mapping in successful ERP implementations	Industrial Management and Data Systems	2004
2549	O'leary D. E.	On the relationship between REA and SAP	International Journal of Accounting Information Systems	2004
2550	Olsen M.	Go with the flow	New Electronics	2004
2551	Osei-Bryson K. M. and Grant D.	A manufacturing information systems architecture for the 21st century	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2552	Osterwalder A.	Understanding ICT-based business models in developing countries	International Journal of Information Technology and Management	2004
2553	Ouyang L. Y., Wu K. S. and Ho C. H.	Integrated vendor-buyer cooperative models with stochastic demand in controllable lead time	International Journal of Production Economics	2004
2554	Ouzrout Y., Elkosantini S., Bouras A. and Ortega O. L.	A simulation architecture for data exchange in a supply chain context	Proceedings of the IASTED International Conference on Applied Simulation and Modelling	2004
2555	Owens B.	Eliminating the fudge factor	Supply Chain Systems Magazine	2004
2556	Padmanabhuni S., Ganesh J. and Moitra D.	Web services, grid computing, and business process management: Exploiting complementarities for business agility	Proceedings - IEEE International Conference on Web Services	2004
2557	Panchal J. H., Ferna?Ndez M. G., Paredis C. J. J., Allen J. K. and Mistree F.	Designing design processes in product lifecycle management: Research issues and strategies	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2004
2558	Pancucci D.	Don't let disaster overtake you	Manufacturing Computer Solutions	2004
2559	Papst J. and Steldermann U.	Warehouse management - Requirements and solutions in the ERP environment	Lagerverwaltung im ERP-Umfeld	2004
2560	Park S., Kim M. and Sugumaran V.	A scenario, goal and feature-oriented domain analysis approach for developing software product lines	Industrial Management and Data Systems	2004
2561	Park Y. J., Choi J. B. and Kim Y. J.	Application of knowledge-based information system for life extension of steel making plant	American Society of Mechanical Engineers, Pressure Vessels and Piping Division (Publication) PVP	2004
2562	Patig S.	Expressiveness of Master Data in Advanced Planning and Scheduling	Zur Ausdruckssta?rke der Stammdaten des Advanced Planning and Scheduling	2004
2563	Paxton C.	How to put IT in the "kitchen"	Supply Chain Systems Magazine	2004
2564	Peng M.	Outside directors and firm performance	Strategic Management Journal	2004

Anexo 1

		during institutional transitions		
2565	Perez R. G., Wen H. J. and Mahatanankoon P.	Systems development project team management: A resource-based view	Human Systems Management	2004
2566	Persona A., Regattieri A. and Romano P.	An integrated reference model for production planning and control in SMEs	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
2567	Pfarr M.	National Resource Center for Manufacturing Education	ASEE Annual Conference Proceedings	2004
2568	Pidgeon R.	O-I sells off blowmoulding	Packaging Magazine	2004
2569	Pillai R. S., Toth W. J., Sheth Y. and Herdes G. A.	Analysis, design, and implementation of a sustainable security program	Proceedings of the 7th International Conference on Facility Operations: Safeguards Interface	2004
2570	Pinter S. S. and Golani M.	Discovering workflow models from activities' lifespans	Computers in Industry	2004
2571	Pitsos S.	Software and process reviews enable continuous improvement	Plant Engineering (Barrington, Illinois)	2004
2572	Poon E. M., Chen D. J. and Chen D. T. K.	Extending dynamic web-based multimedia templates to reach users of pervasive computing devices in an e-learning environment	Proceedings - IEEE Sixth International Symposium on Multimedia Software Engineering, MSE 2004	2004
2573	Porter J. D., Billo R. E. and Rucker R.	Architectures for integrating legacy information systems with modern bar code technology	Journal of Manufacturing Systems	2004
2574	Post W.	Building minds, not widgets: Technology for the business of learning	IT Professional	2004
2575	Poulson B., Huang J., Newell S. and Galliers R. D.	Reversing the trend of commoditization a case study of the strategic planning and management of a call center	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2576	Pullin J.	The missing link	Professional Engineering	2004
2577	Qiao G., Lu R. F. and Mclean C.	Process control and logistics management for mass customization manufacturing	IIE Annual Conference and Exhibition 2004	2004
2578	Qin B., Cui H. and Tang K.	Optimization of CPU resource assignments on embedded multimedia communication terminals	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2004
2579	Qiu R. G. and Russell D. W.	A formal model for incorporating shop floor controls into plant information systems	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2004
2580	Qiu R. G. and Zhou M.	Mighty MESs	IEEE Robotics and Automation Magazine	2004
2581	Qiu R. Z. and Huang X. Y.	Researches for the ERP implementation and its critical success factors	Proceedings of the 2004 Chinese Control and Decision Conference (16thCDC)	2004
2582	Rabelo L., Helal M. and Jones A.	A study of the impact of production scheduling using enterprise simulation	IIE Annual Conference and Exhibition 2004	2004
2583	Raman R. and Marefat M. M.	Integrated process planning using tool/process capabilities and heuristic search	Journal of Intelligent Manufacturing	2004
2584	Ramjeawon T.	A case study of cleaner production opportunities in small and medium enterprises on the island of Mauritius	Electronic Green Journal	2004
2585	Raoul L.	Enterprise Resource Planning in textiles	Les ERP dans le textile	2004
2586	Rathnam R. G., Johnsen J. and Wen H. J.	Alignment of business strategy and it strategy: A case study of a fortune 50 financial services comany	Journal of Computer Information Systems	2004
2587	Raymond L., Rivard S. and Jutras D.	Small enterprises' predisposition to adopt an ERP	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2588	Razi M. A., Kurtulus I. and Smith C. H.	Development and evaluation of an inventory model for low-demand spare parts	International Journal of Industrial Engineering : Theory Applications and Practice	2004
2589	Reeker M. and Ru?Bbelke D. T. G.	Market versus planning failures: The case of the German heating sector	International Journal of Energy Technology and Policy	2004
2590	Reid K.	Is your company redy for ERP?	JCT CoatingsTech	2004
2591	Reijers H. A.	Performance improvement by workflow management systems: Preliminary results from an empirical study	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2592	Reimers K.	GEARBOX (China) Ltd.: Will the company's ERP system support its	Journal of Information Technology	2004

Anexo 1

		ambitious growth strategy?		
2593	Reuther D. and Chattopadhyay G.	Critical factors for enterprise resources planning system selection and implementation projects within small to medium enterprises	IEEE International Engineering Management Conference	2004
2594	Ribeird R. T., Single M. and Sima R. F.	Handheld PC used in field maintenance of the gasbol pipeline - A case study	Proceedings of the Biennial International Pipeline Conference, IPC	2004
2595	Ricca S. and Durkalski E.	Re-forge the chain	Paperboard Packaging	2004
2596	Rice P.	Maintaining work-life balance in 2010	IT Professional	2004
2597	Richardson G. and Ives B.	Managing systems development	Computer	2004
2598	Ritala R., Belle J., Holmstro?M K., Ihalainen H., Ruiz J., Suoja?Rvi M. and Tienari M.	Operations decision support based on dynamic simulation and optimization	Proceedings - PulPaper 2004 Conferences, Efficiency	2004
2599	Robertson B.	Document control advances quality	Quality	2004
2600	Rolia J., Zhu X., Arlitt M. and Andrzejak A.	Statistical service assurances for applications in utility grid environments	Performance Evaluation	2004
2601	Rouse W. B.	Embracing the enterprise	Industrial Engineer	2004
2602	Sailer B., Monke E. and Haasis S.	Customer-neutral order planning by way of integrated product and process documentation	Kundenneutrale Auftragsplanung: Neue Methoden der integrierten Produkt- und Prozessdokumentation	2004
2603	Sammon D., Adam F. and Carton F.	Understanding the ERP post-implementation discourse	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2604	Sanders M. and Morrison K.	The new role of industrial engineers may not include traditional industrial engineering practices	ASEE Annual Conference Proceedings	2004
2605	Saville N.	The business case for real time integration of MES systems in the paper industry	Paper Asia	2004
2606	Saygin C.	A manufacturing laboratory for integrated hands-on applications	ASEE Annual Conference Proceedings	2004
2607	Scales I.	Low-wire balancing act	Total Telecom	2004
2608	Schmid H.	Company-wide networking of injection moulding operation	Spritzgie?unternahmen firmenu?bergreifend vernetzt	2004
2609	Schmitt H. H.	What should we do next on the Moon and Mars?	American Astronautical Society, Scientific Technology Series	2004
2610	Schuster E. W., Scharfeld T. A., Kar P., Brock D. L. and Allen S. J.	The next frontier: How auto-ID could improve ERP data quality	Cutter IT Journal	2004
2611	Seethamraju R.	The changing roles of engineers	Engineering Management	2004
2612	Seewald N.	Lack of clear rules restrains IT spending on sarbanes-oxley compliance	Chemical Week	2004
2613	Seppa?La P. and Klemola S.	How Do Employees Perceive Their Organization and Job When Companies Adopt Principles of Lean Production?	Human Factors and Ergonomics In Manufacturing	2004
2614	Seyedshohadaie S. R. and Zhang Y.	Centralized supply chain coordination: A service oriented architecture	Proceedings of the International Conference on Internet Computing, IC'04	2004
2615	Shafiei F. and Sundaram D.	Multi-enterprise collaborative enterprise resource planning and decision support systems	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2616	Shaw D. R., Snowdon B., Holland C. P., Kawalek P. and Warboys B.	The viable systems model applied to a smart network: The case of the UK electricity market	Journal of Information Technology	2004
2617	Shinkawa Y.	A formal approach to enterprise modeling	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2618	Shobha G., Krishna M. and Sharma S. C.	e-Market integrator	International Conference on Signal Processing Proceedings, ICSP	2004
2619	Siau K.	Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation Methodologies	Journal of Database Management	2004
2620	Siau K. and Tian Y.	Supply chains integration: Architecture and enabling technologies	Journal of Computer Information Systems	2004
2621	Simington B. and Lesiecki M.	A systems approach to automation education and training	IEEE International Symposium on Semiconductor Manufacturing Conference, Proceedings	2004
2622	Singletary L. A.	Applications integration: Is it always	Proceedings of the Hawaii International	2004

Anexo 1

		desirable?	Conference on System Sciences	
2623	Sinha S. and Wagner R.	Optimizing production and business processes in the iron and steel industry	MPT Metallurgical Plant and Technology International	2004
2624	Smit J.	Speeding from innovation to execution	European Semiconductor	2004
2625	Smith C.	Connecting the dots	InTech	2004
2626	Smith J.	Should PLCs be networked?	Plant Engineering (Barrington, Illinois)	2004
2627	Soh C. and Sia S. K.	An institutional perspective on sources of ERP package-organisation misalignments	Journal of Strategic Information Systems	2004
2628	Soja P.	Important factors in ERP systems implementations: Result of the research in polish enterprises	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2629	Somers T. M. and Nelson K. G.	A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle	Information and Management	2004
2630	Song H. L., Wang J. L. and Farber D. M.	The SDIMS-case study of integrate management for modern mining enterprise	Journal of Coal Science and Engineering	2004
2631	Spicer A. J. and Johnson M. R.	Third-party demanufacturing as a solution for extended producer responsibility	Journal of Cleaner Production	2004
2632	Stedman L.	Ambitious integration pays off	Water 21	2004
2633	Stevens T.	SAS 9 intelligence platform	Industry Week	2004
2634	Stowasser S.	Usability of software in the industrial engineering area	Gebrauchstauglichkeit von Software im produktions-organisatorischen Umfeld	2004
2635	Sullivan E.	Streamlined casting process pays off	Foundry Management and Technology	2004
2636	Sun C. S. and Xue X. L.	Supply chain risk and its aversion	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2004
2637	Sun H. Y., Wang X. D., Zhou B., Jia Y. and Zou P.	Key technologies analysis of Web services composition	Ruan Jian Xue Bao/Journal of Software	2004
2638	Sun J. L., Han Y. and Li Y.	Data management model for aerial project based on timed Petri net	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2639	Sun L., Liu B. and Wu X.	Demand Flow Network	Proceedings of the IEEE International Conference on E-Commerce Technology for Dynamic E-Business, CEC-East 2004	2004
2640	Sun X. D., Xu X. F. and Wang G.	Optimization for multi-objective of resource-based process	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2641	Suo H. S., Chu H. S. and Jin Y. H.	Supply chain coordination with risk aversion retailers	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2004
2642	Svensson E., Vetter C. and Werner T.	Data consistency in a heterogeneous IT landscape: A service oriented architecture approach	Proceedings - IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Workshop, EDOC	2004
2643	Swanson E. B. and Ramiller N. C.	Innovating mindfully with information technology	MIS Quarterly: Management Information Systems	2004
2644	Taaffe J.	The big hand-off	Total Telecom	2004
2645	Tait N.	Quality counts at technology showcase	Fashion Business International	2004
2646	Tan Q. M. and Hao L. P.	Game model in medium-small enterprise financing under asymmetric information	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2004
2647	Tan S. and Liu K.	Requirements engineering for organisational modelling	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2648	Tan W. and Fan Y. S.	Architecture and key technology for business process management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2649	Tang N. K. H., Benton H., Love D., Albores P., Ball P., Macbryde J., Boughton N. and Drake P.	Developing an enterprise simulator to support electronic supply-chain management for B2B electronic business	Production Planning and Control	2004
2650	Tao W. Z.	Lw 2004 International Aluminum Profile Technology Seminar & Exposition	Light Metal Age	2004
2651	Tao Y. H., Hong T. P. and Sun S. I.	An XML implementation process model for enterprise applications	Computers in Industry	2004
2652	Terry L.	Software shifts from savings to growth	Supply Chain Systems Magazine	2004
2653	Terry L.	Wireless Joins the Enterprise	Supply Chain Systems	2004
2654	Tham K. D. and Fox M. S.	Determining requirements and specifications of enterprise information systems for profitability	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2655	Themistocleous M. and Chen H.	Investigating the integration of SMEs' information systems: An exploratory case study	International Journal of Information Technology and Management	2004
2656	Thilmany J.	One for the little guy	Mechanical Engineering	2004

Anexo 1

2657	Thompson D.	Executive action needed to prepare for the 21st century	Technical Textiles International	2004
2658	Thompson N. B.	Data Sharing Made Simple	Paper, Film and Foil Converter	2004
2659	Thorogood A. and Yetton P.	Reducing the technical complexity and business risk of major systems projects	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2660	Thurston C.	LIMS integration solutions	Scientific Computing and Instrumentation	2004
2661	Tingling P. and Parent M.	An exploration of enterprise technology selection and evaluation	Journal of Strategic Information Systems	2004
2662	Tinham B.	Barriers to production made easy	Manufacturing Computer Solutions	2004
2663	Tinham B.	IT and the science of manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	2004
2664	Tinham B.	Cut and paste for business processes	Manufacturing Computer Solutions	2004
2665	Tinham B.	Integration tools keep tyre firm trucking	Manufacturing Computer Solutions	2004
2666	Tinham B.	The automotive experience of supplier portals	Manufacturing Computer Solutions	2004
2667	Tinham B.	Your IT strategy for the 21st Century	Manufacturing Computer Solutions	2004
2668	Tinham B.	The power of a different perspective	Manufacturing Computer Solutions	2004
2669	Tinham B.	Personal service from broad e-business	Manufacturing Computer Solutions	2004
2670	Tinham B.	Lean thinking on your back office	Manufacturing Computer Solutions	2004
2671	Tinham B.	So how do you make an informed choice	Manufacturing Computer Solutions	2004
2672	Tinham B.	Synchronising your systems for slick business	Manufacturing Computer Solutions	2004
2673	Tinham B.	Painting a brighter picture on collaborative forecasting	Manufacturing Computer Solutions	2004
2674	Tinham B.	United we stand but divided we fall	Manufacturing Computer Solutions	2004
2675	Tinham B.	Mapping business order out of chaos	Manufacturing Computer Solutions	2004
2676	Tinham B.	Much more than just a sausage factory	Manufacturing Computer Solutions	2004
2677	Tinham B.	EDI on steroids or negotiating strength?	Manufacturing Computer Solutions	2004
2678	Tinham B.	Lean ERP seeds automotive supply chain successes	Manufacturing Computer Solutions	2004
2679	Tinham B.	Well who does need customers?	Manufacturing Computer Solutions	2004
2680	Tinham B.	Orchestrating more than better scheduling	Manufacturing Computer Solutions	2004
2681	Tinham B.	Standardise, simplify but stay pragmatic	Manufacturing Computer Solutions	2004
2682	Trebilcock B.	The world's top supply chain execution suppliers	Modern Materials Handling	2004
2683	Trebilcock B.	Duking it out	Modern Materials Handling	2004
2684	Trott P. and Hoecht A.	Enterprise resource planning and the price of efficiency: The trade off between business efficiency and the innovative capability of firms	Technology Analysis and Strategic Management	2004
2685	Trzcielinski S. and Dymek A.	The rationality of virtual realization of organizational functions	Proceedings of the Fourth International Workshop on Robot Motion and Control, RoMoCo'04	2004
2686	Tsai T. and Sato R.	A UML model of agile production planning and control system	Computers in Industry	2004
2687	Tsetsos V., Sekkas O., Priggouris I. and Hadjiefthymiades S.	A component-based scheduling architecture for the enterprise domain	Proceedings - Seventh IEEE International Symposium on Object-Oriented Real-Time Distributed Computing	2004
2688	Tu J. H.	Using sap system configuration security test to comply with sarbanes-oxley act	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2689	Tu?Retken O. and Demiro?Rs O.	People capability maturity model and human resource management systems: Do they benefit each other?	Human Systems Management	2004
2690	Tucker J., Alcorn W. and Kaplan K.	Development of XML industry standards for information exchange and commerce	IEEE International Symposium on Electronics and the Environment	2004
2691	Uwizeyemungu S. and Raymond L.	Integration, flexibility and transversality: Essential characteristics of ERP systems	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2692	Va?Nni P. and Launonen U.	Maximising total profitability with dynamic production planning	Appita Annual Conference	2004
2693	Van Arnum P.	Information insights: Managing for change a model for chemical companies	Chemical Market Reporter	2004
2694	Van Arnum P.	A view from a vendor: PeopleSoft: ERP giant targets demand-driven and lean manufacturing	Chemical Market Reporter	2004

Anexo 1

2695	Van Arnum P.	Information Technology Insights: SAP Upgrades for the Chemical Industry	Chemical Market Reporter	2004
2696	Van Busschbach E., Pieterse B. and Zweegers A.	A functional component framework for integration infrastructures	International Journal of Networking and Virtual Organisations	2004
2697	Van Der Aalst W., Weijters T. and Maruster L.	Workflow mining: Discovering process models from event logs	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	2004
2698	Van Der Aalst W. M. P. and Weijters A. J. M. M.	Process mining: A research agenda	Computers in Industry	2004
2699	Van Dyk L. and Conradie P.	Warehousing and mining of higher education data by means of statistical process control	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2700	Van Fenema P. C. and Qureshi S.	A phenomenological exploration of adaptation in a polycontextual work environment	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2701	Van Gorp J. C.	Enterprising energy management	IEEE Power and Energy Magazine	2004
2702	Van Hillegersberg J., Moonen H., Verduijn T. and Becker J.	Agent technology in supply chains and networks: An exploration of high potential future applications	Proceedings - IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology. IAT 2004	2004
2703	Varman R. and Chakrabarti M.	Contradictions of Democracy in a Workers' Cooperative	Organization Studies	2004
2704	Vasconcelos A., Da Silva M. M., Fernandes A. and Tribolet J.	An information system architectural framework for enterprise application integration	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2705	Vasconcelos A., Pereira C. M., Sousa P. and Tribolet J.	Open issues on information system architecture research domain: The vision	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2706	Verwijmeren M.	Software component architecture in supply chain management	Computers in Industry	2004
2707	Vuksic V. B. and Spremic M.	Case study of PLIVA pharmaceuticals Inc. -Aligning ERP system implementation with business process change	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2004
2708	Wagner E. L. and Newell S.	'Best' for whom?: The tension between 'best practice' ERP packages and diverse epistemic cultures in a university context	Journal of Strategic Information Systems	2004
2709	Wagner W. and Antonucci Y. L.	An analysis of the imagine PA public sector ERP project	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2710	Walton B., Bugnitz T. and Benson B.	ROI, the business case, and bottom-line impact	Cutter IT Journal	2004
2711	Wang A. M., Xiao T. Y., Fan L. Y. and Fan W. H.	Research on clustering planning of machine cell for product family	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2712	Wang F., Chua T. J., Liu W. and Yan W.	An APS architecture for web services based enterprise integration	2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems	2004
2713	Wang F. and Huang N.	HLA-based distributed simulation platform over grid	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2714	Wang M., Liu B. and Liu Z.	Event-related brain potentials during visual sentence reading and picture recognition memory tasks	Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings	2004
2715	Wang M. J.	Development of dispatching automation technology in China - From SCADA to EMS	Power System Technology	2004
2716	Wang Y. W. and Xue X. L.	Construction supply chain management: A literature review	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2004
2717	Wang Z. B., Wang N. S. and Chen Y. L.	Resource decision in integration of CAPP and production planning and control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2718	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	RO-BPM: A reconfiguration-oriented business process model	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2719	Wang Z. L., Zhang Y. L. and Wang H. F.	Study on manufacturing cell reconfiguration for agile manufacturing	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2720	Ward A.	Shopfloor integration means riches at Princes	Manufacturing Computer Solutions	2004
2721	Ward A.	Business IT services: Breaking free	Manufacturing Computer Solutions	2004
2722	Watanabe C. and Hobo M.	Creating a firm self-propagating function for advanced innovation-oriented projects: Lessons from ERP	Technovation	2004
2723	Watanabe C. and Hobo M.	Co-evolution between internal motivation	Technovation	2004

Anexo 1

		and external expectation as a source of firm self-propagating function creation		
2724	Watermeyer R.	Introduction to the expanded public works programme (EPWP)	Civil Engineering/Siviele Ingenieurswese	2004
2725	Wei D. F., Xue H. X. and Wu S. L.	Modeling and application for information integration based on matrix	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2726	Weiss J. W. and Anderson D.	Aligning technology and business strategy: Issues & frameworks, a field study of 15 companies	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2727	Wenninger E.	Automation engineeri glass production	Glass	2004
2728	Wheatley M.	Scorecards, dashboards are two different things	MSI	2004
2729	Wicker K.	Dahanu thermal power station, Dahanu Taluka, India	Power	2004
2730	Williams P. and Thompson H.	Optimizing business performance through forecasting	2nd International Meeting on Ironmaking and 1st International Symposium on Iron Ore and Parallel Event- 5th Japan-Brazil Symposium on Dust Processing-Energy-Environment on Metallurgical Industries	2004
2731	Wombacher A. and Aberer K.	Requirements for workflow modeling in P2P-workflows derived from collaboration establishment	International Conference on Database and Expert Systems Applications - DEXA	2004
2732	Wong R. M. and Dalmadge C.	Media choice for complex and knowledge-intensive processes	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2733	Wu D. J., Ding M. and Hitt L. M.	Learning in ERP contracting: A principal-agent analysis	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2734	Wu S. L., Xue H. X. and Wei D. F.	Business process-driven componentization of ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2735	Wunder J.	Enterprise composition©	CrossTalk	2004
2736	Xiao G., Zhang Y. M., Shan J. H. and Cheng Z. B.	Research on customer relationship management for mass customization	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2737	Xing Y. J., Yang H., Hao Y. G. and Liu X. B.	Application of web-based ERP/MES system in Liaoning Special Steel Co., Ltd	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2738	Xu X., Rao R., Jia Z. and You J.	Grid service and JCA: An effective integration strategy	Proceedings - 2004 IEEE International Conference on Services Computing, SCC 2004	2004
2739	Xu Y. and Shi M.	SQL markup language for enterprise integration	Proceedings - 2004 IEEE International Conference on Services Computing, SCC 2004	2004
2740	Xu Z. S.	Method of multi-attribute group decision making under pure linguistic information	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2004
2741	Yan L., Han Y. Q. and Xu L. H.	Studies on the enterprise integration after mergence and acquisition based on enterprise organization habitual domains	IEEE International Engineering Management Conference	2004
2742	Yan W. J., Chua T. J., Wang F. Y., Cai T. X. and Liu M. W.	An effective two-phase dynamic capacity allocation methodology for production resources	2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems	2004
2743	Yang J. M., Ma F. B. and Mo Y. Y.	The hard structure and soft structure of enterprises network - The case study on IT hardware industry in Dongguan	IEEE International Engineering Management Conference	2004
2744	Yen H. R. and Sheu C.	Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study	International Journal of Production Economics	2004
2745	Yongchang W.	Shaoxing takes steps to become global	ATA Journal	2004
2746	Yoo M. J.	Enterprise application integration and agent-oriented software integration	Conference Proceedings - IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2004
2747	Yu Y.	Analysis of integrated logistics based on third party's logistics	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2004
2748	Yuan J. G., Gao L., Liu X. J. and Hu Y. B.	Design method for the J2EE - based demand chain management system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2749	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Abthorpe M. S.	Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce	International Journal of Production Economics	2004
2750	Zaklad A., Mcknight R.,	The social side of the supply chain	Industrial Engineer	2004

Anexo 1

	Kosansky A. and Piermarini J.			
2751	Zangiaccomi A., Zhijian L., Sacco M. and Boe R. C. R.	Process planning and scheduling for mass customised shoe manufacturing	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2004
2752	Zeller B. and Kemper A.	Benchmarking SAP R/3 archiving scenarios	Proceedings - International Conference on Data Engineering	2004
2753	Zha X. F. and Sriram R. D.	Collaborative product development and customization: A platform-based strategy and implementation	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2004
2754	Zhan P. Z. and Liao W. H.	Multi-level and multi-object evaluation on ERP application	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2755	Zhang D. D. and Zhang Q.	Enterprise credit rating model based on neural networks	Beijing Ligong Daxue Xuebao/Transaction of Beijing Institute of Technology	2004
2756	Zhang H., Kishore R., Sharman R. and Ramesh R.	The GRITIKA ontology for modeling e-service applications: Formal specification and illustration	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
2757	Zhang H., Zhang H., Xu Z. and Lu J. F.	Research of partner enterprise selection in supply chain management based on support vector machine	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2758	Zhang L., Song S. J., Liu L. C. and Wu C.	Prospects of quantitative study on contract of supply chain	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2004
2759	Zhang L. J., Cai H., Chung J. Y. and Chang H.	WS-EPM: Web services for enterprise project management	Proceedings - 2004 IEEE International Conference on Services Computing, SCC 2004	2004
2760	Zhang M. B. and Xia A. B.	MARP metadata framework	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2761	Zhang M. B. and Xia A. B.	Manufacturing alliance resource planning technical reference model MARP-TRM	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2762	Zhang M. B. and Xia A. B.	Application of model-driven method in MARP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2763	Zhang M. B. and Xia A. B.	Kind of enterprises integration platform - MARP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2764	Zhang Q., Zhang D. and Li F.	Application of DW to the management of enterprise device	Huazhong Keji Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Huazhong University of Science and Technology (Natural Science Edition)	2004
2765	Zhang S., Li W. L. and Huang L. H.	Research on structure of IT infrastructure capabilities in E-business environment	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2766	Zhang S. D., Cao Y. D. and Liao L. J.	Credit model of resources in the grid environment	Beijing Ligong Daxue Xuebao/Transaction of Beijing Institute of Technology	2004
2767	Zhang Y. and Shi M.	A method describing the cooperative relationships evolution of virtual enterprise	CSCWD 2004 - 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design - Proceedings	2004
2768	Zhao H., Liang P. and Liu M. Z.	Research on mechanical and electronic product BOM by object-oriented database technique	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2769	Zhao H. J., Wang S. Y. and Sun L. F.	ASP Platform for information system construction of medium and small enterprises	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2770	Zhao T. Z. and Jin Y. H.	Optimized coordination of supply chain based on dependency	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2771	Zhao Y. and Fan Y. S.	Integrated enterprise modeling framework for the informatization total solution	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2004
2772	Zheng X., Xiao Y. and Chen D.	Research of networked manufacturing system for specialized economic region	CSCWD 2004 - 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design - Proceedings	2004
2773	Zhou N., Cai L., Zhu H. and Ren D.	Integration of PDM/CAPP based on CORBA and XML	Huazhong Keji Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Huazhong University of Science and Technology (Natural Science Edition)	2004
2774	Zhou X., Wang Y., Lou Z. and Ruan X.	Study on agile manufacturing technology and its system development for die and mold	Jixie Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Mechanical Engineering	2004
2775	Zhu K., Chai Y. T. and Yang J. B.	Risk analysis in agile supply chain	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
2776	Zhu K., Yang J. and Chai Y.	Risk bubbles concept in risk analysis	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of	2004

Anexo 1

		modeling	Tsinghua University	
2777	Zhu L., Song Y., Zheng S. and Huang P.	Agile supply chain based virtual enterprise modeling with fuzzy evaluation	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2004
2778	Zoukar I. and Salinesi C.	Matching ERP functionalities with the logistic requirements of French railways: A similarity approach	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
2779	Zuo X. F., Han B. T. and He S. W.	Evolution simulation for the stock policy of supply chains	Beijing Ligong Daxue Xuebao/Transaction of Beijing Institute of Technology	2004
2780	A?Vila P., Putnik G. D. and Madureira A. M.	Analyses of the resources system selection algorithms for agile/virtual enterprises integration through genetic algorithms	WSEAS Transactions on Information Science and Applications	2005
2781	Aelion C. M. and Tuerk K.	Technology development for environmental problems of the Southeastern United States	International Journal of Environmental Technology and Management	2005
2782	Aljohani M. S., Abdul-Fattah A. F. and Almarshad A. I.	Siting of nuclear desalination plants in Saudi Arabia: A seismic study	International Journal of Nuclear Desalination	2005
2783	Allen J. P.	Value conflicts in enterprise systems	Information Technology and People	2005
2784	Alt R., Gizanis D. and Legner C.	Collaborative order management: Toward standard solutions for interorganisational order management	International Journal of Technology Management	2005
2785	Amrhein B. and Alshuth R.	Information flow as lubricated. Manufacturing Execution System (MES) connects control engineering to the Enterprise Resource Planning (ERP) world	Informationsfluss wie geschmiert. MES verbindet Leittechnik mit der ERP-Welt	2005
2786	Anderson B. B., Hansen J. V., Lowry P. B. and Summers S. L.	Model checking for e-Business control and assurance	IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics Part C: Applications and Reviews	2005
2787	Andrew T. and Petkov D.	A case study on the initial enquiry stage in a framework for improved planning of rural telecommunications infrastructure in developing countries	International Journal of Technology Management	2005
2788	Arif M., Kulonda D., Jones J. and Proctor M.	Enterprise information systems: Technology first or process first?	Business Process Management Journal	2005
2789	Autier F. and Picq T.	Is the resource-based 'view' a useful perspective for SHRM research? The case of the video game industry	International Journal of Technology Management	2005
2790	Averett S.	Across the wire	Industrial Engineer	2005
2791	Badell M., Guille?N G., Fernandez E. and Puigjaner L.	Modeling joint performance of financial budgets and operative plans in supply chains	AIChE Annual Meeting, Conference Proceedings	2005
2792	Baki B. and C?Akar K.	Determining the ERP package-selecting criteria: The case of Turkish manufacturing companies	Business Process Management Journal	2005
2793	Bakry A. H. and Bakry S. H.	Enterprise resource planning: A review and a STOPE view	International Journal of Network Management	2005
2794	Bala Subrahmanya M. H.	Pattern of technological innovations in small enterprises: A comparative perspective of Bangalore (India) and Northeast England (UK)	Technovation	2005
2795	Barki H. and Pinsonneault A.	A model of organizational integration, implementation effort, and performance	Organization Science	2005
2796	Bartholomew D.	Best plants finalists spend smart on IT	Industry Week	2005
2797	Bartholomew D.	It on tap?	Industry Week	2005
2798	Bartholomew D.	Taking the e - Train	Industry Week	2005
2799	Bartholomew D.	The skinny on thin clients	Industry Week	2005
2800	Bartholomew D.	Paper or ether?	Industry Week	2005
2801	Bartholomew D.	Manufacturers nibbling on PLM	Industry Week	2005
2802	Bartholomew D.	Hosting gets hot	Industry Week	2005
2803	Bartholomew D.	ERP vendors: Big get bigger	Industry Week	2005
2804	Bastos R. M., De Oliveira F. M. and De Oliveira J. P. M.	Autonomic computing approach for resource allocation	Expert Systems with Applications	2005
2805	Becker A.	Specially for the roll or merely off the peg?	International Paperworld IPW	2005
2806	Bendoly E. and Schoenherr T.	ERP system and implementation-process benefits: Implications for B2B e-	International Journal of Operations and Production Management	2005

Anexo 1

		procurement		
2807	Bendy A.	Pole position assisted by integrated IT	Manufacturing Computer Solutions	2005
2808	Bennett R.	Crisis management plans and systems of exporting companies: An empirical study	Journal of Euromarketing	2005
2809	Berchet C. and Habchi G.	The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study	Computers in Industry	2005
2810	Bergstro?M M. and Stehn L.	Benefits and disadvantages of ERP in industrialised timber frame housing in Sweden	Construction Management and Economics	2005
2811	Bergstro?M M. and Stehn L.	Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: A change process	International Journal of Production Economics	2005
2812	Bertrand C.	Business continuity and mission critical applications	Network Security	2005
2813	Biehl M.	Selecting internal and external supply chain functionality: The case of ERP systems versus electronic marketplaces	Journal of Enterprise Information Management	2005
2814	Blackburn W. R.	Sustainability as a business operating system	Corporate Environmental Strategy	2005
2815	Boersma K. and Kingma S.	Developing a cultural perspective on ERP	Business Process Management Journal	2005
2816	Boersma K. and Kingma S.	From means to ends: The transformation of ERP in a manufacturing company	Journal of Strategic Information Systems	2005
2817	Bogues J. G.	Survey: Revving the marketing engine	Chemical Week	2005
2818	Bolton B.	Your career in today's enterprise	Information Systems Management	2005
2819	Bond A.	Breaking down barriers between automation and IT	Manufacturing Computer Solutions	2005
2820	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	A classification for better use of ERP systems	Computers in Industry	2005
2821	Botta-Genoulaz V., Millet P. A. and Grabot B.	A survey on the recent research literature on ERP systems	Computers in Industry	2005
2822	Boudreau M. C. and Robey D.	Enacting integrated information technology: A human agency perspective	Organization Science	2005
2823	Bowden N.	The pressures of production	Hydrocarbon Engineering	2005
2824	Bowden N.	Maintenance matters	Process Engineering (London)	2005
2825	Bradley R.	Different role for your IT provider	Manufacturing Computer Solutions	2005
2826	Brandt J. R.	Masking candor with catch phrases	Industry Week	2005
2827	Brazel J. F.	A measure of perceived auditor ERP systems expertise: Development, assessment, and uses	Managerial Auditing Journal	2005
2828	Brenner R.	Achieving political mastery	Cutter IT Journal	2005
2829	Brookes M.	Harmony - Who needs it? (Part 2)	Electronics World	2005
2830	Brown W. and Nasuti F.	What ERP systems can tell us about Sarbanes-Oxley	Information Management and Computer Security	2005
2831	Brunner L.	Ryerson Tull bets on the future	Modern Metals	2005
2832	Buonanno G., Faverio P., Pigni F., Ravarini A., Sciuto D. and Tagliavini M.	Factors affecting ERP system adoption: A comparative analysis between SMEs and large companies	Journal of Enterprise Information Management	2005
2833	Burgess K.	Getting a foot in the door	Chemical Engineer (London)	2005
2834	Burn J. and Ash C.	A dynamic model of e-business strategies for ERP enabled organisations	Industrial Management and Data Systems	2005
2835	Butkus C.	Testing the management	Total Telecom	2005
2836	C?Unovic D.	DBMS in ERP system	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2005
2837	Cadili S. and Whitley E. A.	On the interpretative flexibility of hosted ERP systems	Journal of Strategic Information Systems	2005
2838	Cantrell J.	Developments in the North American iron and steel industry and reported capital expenditures	Iron and Steel Technology	2005
2839	Cao S. Q., Chen Y., Han Y. L. and Fang M. L.	Research on optimization utilization of resource during development process of complicated product	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2840	Caruso D.	ERP is in the picture for midsize manufacturers	Manufacturing Business Technology	2005
2841	Chae B. and Poole M. S.	Mandates and technology acceptance: A tale of two enterprise technologies	Journal of Strategic Information Systems	2005

Anexo 1

2842	Chae B. and Poole M. S.	Enterprise system development in higher education	Journal of Cases on Information Technology	2005
2843	Challener C.	Supply chain management in paints and coatings	JCT CoatingsTech	2005
2844	Chand D., Hachey G., Hunton J., Owosho V. and Vasudevan S.	A balanced scorecard based framework for assessing the strategic impacts of ERP systems	Computers in Industry	2005
2845	Chang M.	How can I leverage my experience into a VP job?	Laser Focus World	2005
2846	Chapman C. S.	Not because they are new: Developing the contribution of enterprise resource planning systems to management control research	Accounting, Organizations and Society	2005
2847	Chen J. M. and Chen L. T.	Pricing and production lot-size/scheduling with finite capacity for a deteriorating item over a finite horizon	Computers and Operations Research	2005
2848	Chen X. and Xu H.	Design of universal application platform for constructing enterprise resources planning systems	Proceedings of the Fourth IASTED International Conference on Communications, Internet, and Information Technology, CIIT 2005	2005
2849	Chester B.	Relieving the burden	DB2 Magazine	2005
2850	Chou D. C., Tripuramallu H. B. and Chou A. Y.	BI and ERP integration	Information Management and Computer Security	2005
2851	Chou T. C., Hsu L. L., Yeh Y. J. and Ho C. T.	Towards a framework of the performance evaluation of SMEs' industry portals	Industrial Management and Data Systems	2005
2852	Christiaanse E.	Performance benefits through integration hubs	Communications of the ACM	2005
2853	Chuang M. L. and Shaw W. H.	A roadmap for e-business implementation	EMJ - Engineering Management Journal	2005
2854	Conry-Murray A.	Demystifying the CMDB	Network Magazine	2005
2855	Conry-Murray A.	Desperately seeking efficiency	Network Magazine	2005
2856	Conry-Murray A.	The evolution of patch management	Network Magazine	2005
2857	Cruz-Castro L. and Sanz-Mene?Ndez L.	Politics and institutions: European parliamentary technology assessment	Technological Forecasting and Social Change	2005
2858	Dai B.	Analysis of concept and implementation of project information portal	Tongji Daxue Xuebao/Journal of Tongji University	2005
2859	Dai J. H., Cai M., Lin L. F. and Dong J. X.	Research on some key technologies for ASP platform oriented to networked manufacturing system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2860	Damianides M.	Sarbanes-oxley and IT governance: New guidance on IT control and compliance	Information Systems Management	2005
2861	Daneva M. and Wieringa R.	Requirements engineering for cross-organizational ERP implementation: Undocumented assumptions and potential mismatches	Proceedings of the IEEE International Conference on Requirements Engineering	2005
2862	Daniel E. M. and White A.	The future of inter-organisational system linkages: Findings of an international Delphi study	European Journal of Information Systems	2005
2863	David F., Pierreval H. and Caux C.	Enterprise resource planning systems in the aluminium conversion industry	Production Planning and Control	2005
2864	Davis B.	Maserati back in the race	Professional Engineering	2005
2865	Davis B.	Five years of lean and still winning	Manufacturing Computer Solutions	2005
2866	De Bu?Rca S., Fynes B. and Marshall D.	Strategic technology adoption: Extending ERP across the supply chain	Journal of Enterprise Information Management	2005
2867	Deboutte G.	Software file. Panorama. A plural offer in the service of production	Dossier logiciels. Panorama. Une offre plurielle au service de la production	2005
2868	Dececco G. J.	Standalone ERP: Well off the pace	Fashion Business International	2005
2869	Dechow N. and Mouritsen J.	Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration	Accounting, Organizations and Society	2005
2870	Delen D., Dalal N. P. and Benjamin P. C.	Integrated modeling: The key to holistic understanding of the enterprise	Communications of the ACM	2005
2871	Deng H. and Du J.	Resources-sorted activity based costing management model based on ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2872	Deng J., Yu Z. H., Yang J. P., Ding D. and Wu Z. T.	Product lifecycle total quality management system	Zhejiang Daxue Xuebao (Gongxue Ban)/Journal of Zhejiang University	2005

Anexo 1

			(Engineering Science)	
2873	Derks W. W. C. and Weston R. H.	A model of exceptions in sales-order-processing workflows	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture	2005
2874	Dewitt M.	Go with the technological flow	Business Forms Labels and Systems	2005
2875	Dillard J. F., Ruchala L. and Yuthas K.	Enterprise resource planning systems: A physical manifestation of administrative evil	International Journal of Accounting Information Systems	2005
2876	Ding X. H., Tang R. Z. and Cheng Y. D.	Negotiation approach of quality requirements conflicts for enterprise resource planning implementation processes	Zhejiang Daxue Xuebao (Gongxue Ban)/Journal of Zhejiang University (Engineering Science)	2005
2877	Dolan P.	Manufacturer, heal thyself	Supply Chain Systems Magazine	2005
2878	Donegan M.	Drawing the line	Total Telecom	2005
2879	Dowlatsahi S.	Strategic success factors in enterprise resource-planning design and implementation: A case-study approach	International Journal of Production Research	2005
2880	Du J., Jiao Y. Y. and Jiao J.	Integrated BOM and routing generator for variety synchronization in assembly-to-order production	Journal of Manufacturing Technology Management	2005
2881	Duan G. J., Sun F. and Tang X. Q.	Research on multi-view integration mechanism of integrated quality system and ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2882	Ducrot R., Bueno A. K. S. and Reydon B. P.	Institutional arrangements for articulating land and water management in peri-urban catchment: Example of the metropolitan region of Sa?o Paulo, Brazil	International Journal of Water	2005
2883	Dyapur K. R. and Patnaik K. K.	Transaction oriented computing (Hive Computing) using GRAM-soft	Lecture Notes in Computer Science	2005
2884	Edwards H. M. and Humphries L. P.	Change management of people & technology in an ERP implementation	Journal of Cases on Information Technology	2005
2885	Egea-Lopez E., Martinez-Sala A., Vales-Alonso J., Garcia-Haro J. and Malgosa-Sanahuja J.	Wireless communications deployment in industry: A review of issues, options and technologies	Computers in Industry	2005
2886	Ehie I. C. and Madsen M.	Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation	Computers in Industry	2005
2887	El-Diraby T. E. and Kashif K. F.	Distributed ontology architecture for knowledge management in highway construction	Journal of Construction Engineering and Management	2005
2888	Emiliani M. L., Stec D. J. and Grasso L. P.	Unintended responses to a traditional purchasing performance metric	Supply Chain Management	2005
2889	Engle P.	Will we ever learn?	Industrial Engineer	2005
2890	Engle P.	Understanding governance	Industrial Engineer	2005
2891	Essex D.	High maintenance	Supply Chain Systems Magazine	2005
2892	Ettlie J. E., Perotti V. J., Joseph D. A. and Cotteleer M. J.	Strategic predictors of successful enterprise system deployment	International Journal of Operations and Production Management	2005
2893	Falk M.	ICT-linked firm reorganisation and productivity gains	Technovation	2005
2894	Fan F., Zhao X. and Liu X.	Multi-item inventory systems with nonzero lead-times and probabilistic resource constraints	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2005
2895	Forger G.	Jottin's Java DC	Modern Materials Handling	2005
2896	Fraser J.	Beyond KPIs: Impacting supply chain performance	Manufacturing Business Technology	2005
2897	Fraser J.	Workflow furnished by third-party vendor may be justified	Manufacturing Business Technology	2005
2898	Fritz E.	Technology. Image- and XML-mill. The new typesetting company Schmidt + Co	Technik. Image- und XML-fabrik. Die neue Satzfabrik Schmidt + Co	2005
2899	Fulcher J.	EPM software sales rising as margin for error decreases	Manufacturing Business Technology	2005
2900	Funke O.	Russian environmental security issues: Competing frameworks for the future	International Journal of Environmental Technology and Management	2005
2901	Gannon D., Alameda J., Chipara O., Christie M., Dukle V., Fang L., Farrellee M., Kandaswamy G., Kodeboyina D., Krishnan S.,	Building Grid portal applications from a Web service component architecture	Proceedings of the IEEE	2005

Anexo 1

	Moad C., Pierce M., Plale B., Rossi A., Simmhan Y., Sarangi A., Slominski A., Shirasuna S. and Thomas T.			
2902	Gao X. W., Liu W. H. and Wang T.	CIMS-based R&D of supply system for iron and steel industry	Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University	2005
2903	Garengo P., Biazzo S. and Bititci U. S.	Performance measurement systems in SMEs: A review for a research agenda	International Journal of Management Reviews	2005
2904	Gargeya V. B. and Brady C.	Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation	Business Process Management Journal	2005
2905	Gefen D. and Ragowsky A.	A multi-level approach to measuring the benefits of an ERP system in manufacturing firms	Information Systems Management	2005
2906	Ghenniwa H., Huhns M. N. and Shen W.	EMarketplaces for enterprise and cross enterprise integration	Data and Knowledge Engineering	2005
2907	Gibbons J. M. and Ramsden S. J.	Robustness of recommended farm plans in England under climate change: A Monte Carlo simulation	Climatic Change	2005
2908	Girod S. J. G. and Rugman A. M.	Regional business networks and the multinational retail sector	Long Range Planning	2005
2909	Gobinath N. and Cecil J.	Investigation of a framework for collaborative activities across heterogeneous engineering domains	American Society of Mechanical Engineers, Manufacturing Engineering Division, MED	2005
2910	Golap S. and Straiton M.	Plugging the ERP gap	Engineering Technology	2005
2911	Goldberg H.	The needle in the haystack	DB2 Magazine	2005
2912	Goldberg H. E.	State of the AEC industry	Cadalyt	2005
2913	Gorbach G. and Resnick C.	Beyond the buzzwords	Manufacturing Business Technology	2005
2914	Gort A.	Improving your product launch success	Industry Week	2005
2915	Gosain S., Lee Z. and Kim Y.	The management of cross-functional interdependencies in ERP implementations: Emergent coordination patterns	European Journal of Information Systems	2005
2916	Gottlieb S.	From enterprise content management to effective content management	Cutter IT Journal	2005
2917	Gousios G., Aivaloglou E. and Gritzalis S.	Distributed component architectures security issues	Computer Standards and Interfaces	2005
2918	Grabot B. and Botta-Genoulaz V.	Special issue on Enterprise Resource Planning (ERP) systems	Computers in Industry	2005
2919	Grabot B., Geneste L., Reynoso-Castillo G. and Ve?Rot S.	Integration of uncertain and imprecise orders in the MRP method	Journal of Intelligent Manufacturing	2005
2920	Granebring A. and Re?Vay P.	Enterprise resource planning competence centres: A case study	Kybernetes	2005
2921	Gregory A.	Uncertain demand and uncertain times	Manufacturing Computer Solutions	2005
2922	Gregory A.	APS is a sure bet but back the right horse	Manufacturing Computer Solutions	2005
2923	Gregory A.	Choosing the right software for SMEs	Manufacturing Computer Solutions	2005
2924	Guhr M. and Staggs K.	Balancing security needs	Hydrocarbon Engineering	2005
2925	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Developing a graduate level learning programme by partnering with industry	International Journal of Innovation and Learning	2005
2926	Guo S. D., Zhao X. G. and Xiao Y. Q.	Study on the construction of the collaborative commerce based ERP II system	Beijing Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of Beijing Jiaotong University	2005
2927	Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y.	Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2928	Gupta A. and Herath S. K.	Latest trends and issues in the ASP service market	Industrial Management and Data Systems	2005
2929	Hakimattar L.	Sustaining refining margins	Petroleum Review	2005
2930	Hammoud T. A.	I can see clearly now: BPM and data visualization	Cutter IT Journal	2005
2931	Hao G. and Wu G. Y.	Research on MRP of dynamic lot size and lead-time based on daily output	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2932	Hao G. and Wu G. Y.	Research on fundamental data management in ERP for mass customization	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2933	Hao Q., Shen W. and Wang L.	Towards a cooperative distributed manufacturing management framework	Computers in Industry	2005
2934	Hardin D. and Weygandt S.	S95 in real time	Technical Papers of ISA	2005

Anexo 1

2935	Harikumar A. K., Lee R., Chiang C. C. and Yang H. S.	An event driven architecture for application integration using web services	Proceedings of the 2005 IEEE International Conference on Information Reuse and Integration, IRI - 2005	2005
2936	Harikumar A. K., Lee R., Yang H. S., Kim H. K. and Kang B.	A model for application integration using web services	Proceedings - Fourth Annual ACIS International Conference on Computer and Information Science, ICIS 2005	2005
2937	He Y. L., Yang H. C., He W. P., Mo R. and Jing S. K.	Framework of cross-enterprise collaborative manufacturing based on grid theory	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2938	Hebert D.	Do you need a single-source middleware solution?	Control (Chicago, Ill)	2005
2939	Heinisch R.	Are the railways going broke because of financial restrictions? From the stance of The German Railway	Werden die Bahnen kaputtgespart? ... aus der Sicht der Deutschen Bahn	2005
2940	Heinrichs W.	Do it anywhere	IEE Electronics Systems and Software	2005
2941	Henning R. R.	Designing for disaster: Building survivable information systems	CrossTalk	2005
2942	Hjelmgren D.	Exploring the interplay between standard products and customer specific solutions	Doktorsavhandlingar vid Chalmers Tekniska Hogskola	2005
2943	Ho C. J.	Examining dampening effects for alternative dampening procedures to cope with system nervousness	International Journal of Production Research	2005
2944	Hodapp R. T.	The business value of enterprise energy management at DFW airport	Strategic Planning for Energy and the Environment	2005
2945	Hodel-Widmer T. B. and Dittrich K. R.	Concept and prototype of a collaborative business process environment for document processing	Data and Knowledge Engineering	2005
2946	Hoffman K.	New technology helps assure old world quality	Supply Chain Systems Magazine	2005
2947	Hogger C. J. and Kriwaczek F. R.	Extracting reusable knowledge from portal activity	WSEAS Transactions on Computers	2005
2948	Holsapple C. W. and Sena M. P.	ERP plans and decision-support benefits	Decision Support Systems	2005
2949	Holsapple C. W., Wang Y. M. and Wu J. H.	Empirically testing user characteristics and fitness factors in enterprise resource planning success	International Journal of Human-Computer Interaction	2005
2950	Hsu H. P. and Su C. T.	The implementation of an activity-based costing collaborative planning system for semiconductor backend production	International Journal of Production Research	2005
2951	Hu J., Fu X., Chen P., Liang B. and Liang W.	Implementation of printing trade ERP cooperation by instant messaging	Proceedings of the 9th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design	2005
2952	Hu Y. H., Ma D. Z. and Ye F. F.	Universal shop scheduling problem for manufacturing system and ant colony optimization	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2953	Hua B., Guo H., Li Y. and Xiao Z.	Optimization of ethylene industry feedstock in China by using more light hydrocarbon resources	Petrochemical Technology	2005
2954	Huang C., Huang B. Q. and Li C. P.	Research on resource integration framework of logistics resource grid	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2955	Huba B.	Intruder alert	Hydrocarbon Engineering	2005
2956	Hwang J.	Wired for efficiency	Taiwan Review	2005
2957	Hwang Y.	Investigating enterprise systems adoption: Uncertainty avoidance, intrinsic motivation, and the technology acceptance model	European Journal of Information Systems	2005
2958	Hwang Y. and Leitch R. A.	Balanced scorecard: Evening the odds of successful BPR	IT Professional	2005
2959	Jackson K. M.	HPIn construction: Europe: Union Carbide Chemicals	Hydrocarbon Processing	2005
2960	Jackson M. C.	Sexing-up the evidence: A reply to Ormerod and Ulrich	Journal of the Operational Research Society	2005
2961	Jaiswal M. P. and Kaushik A.	Realising enhanced value due to business network redesign through extended ERP systems: Case study of HLLNet	Business Process Management Journal	2005
2962	James T.	Countdown to survival	Manufacturing Engineer	2005
2963	Jiang F., Wang K., Song M. and	Order-life based small weaving company	Beijing Youdian Daxue Xuebao/Journal of	2005

Anexo 1

	Song J. D.	oriented ERP system design and implementation	Beijing University of Posts and Telecommunications	
2964	Jimenez G., Molina A. and Canche L.	Manufacturing execution systems interoperability and web services technologies	American Society of Mechanical Engineers, Computers and Information in Engineering Division, CED	2005
2965	Jin J. W. and Jin Y.	Research on key technologies of ERP based on model-driven and process-configuration	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2966	Johns D.	The people part of the integration equation	Supply Chain Systems Magazine	2005
2967	Johnston A. T.	Making a difference with information standards	Plant Engineering (Barrington, Illinois)	2005
2968	Jones D. T.	Taking a total view	Manufacturing Engineer	2005
2969	Jones M. C.	Tacit knowledge sharing during ERP implementation: A multi-site case study	Information Resources Management Journal	2005
2970	Kaplan E.	Don't make networks smart, keep them dumb and make them fast	Infosecurity Today	2005
2971	Karahanna E., Evaristo J. R. and Srite M.	Levels of culture and individual behavior: An integrative perspective	Journal of Global Information Management	2005
2972	Karlson G.	Is your IT department an enabler or a hurdle?	Solutions	2005
2973	Karukstis K. K., Sienert K. D. and Farnsworth F. V.	Professional infrastructure for supporting the undergraduate research enterprise on campus	Journal of Chemical Education	2005
2974	Keil M. and Tiwana A.	Beyond cost: The drivers of COTS application value	IEEE Software	2005
2975	Kelle P. and Akbulut A.	The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization	International Journal of Production Economics	2005
2976	Kellen V.	Opening statement	Cutter IT Journal	2005
2977	Keller A. and Anerousis N.	Management of enterprise web applications: Problems, approaches, solutions	2005 9th IFIP/IEEE International Symposium on Integrated Network Management, IM 2005	2005
2978	Keller E.	Enterprise software: Still in the stone age	Manufacturing Business Technology	2005
2979	Kemp M.	Beyond trust: Security policies and defence-in-depth	Network Security	2005
2980	Keziere R.	Are we there yet? Three challenges for BPM	Cutter IT Journal	2005
2981	Kim Y., Lee Z. and Gosain S.	Impediments to successful ERP implementation process	Business Process Management Journal	2005
2982	King W. R.	Ensuring ERP implementation success	Information Systems Management	2005
2983	Ko D. G., Kirsch L. J. and King W. R.	Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations	MIS Quarterly: Management Information Systems	2005
2984	Koh S. C. L. and Simpson M.	Change and uncertainty in SME manufacturing environments using ERP	Journal of Manufacturing Technology Management	2005
2985	Kohn W., Brayman V. and Littleton J.	Repair-control of enterprise systems using RFID sensory data	IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)	2005
2986	Krasin A. A.	Advanced resource planning - a good way to establish a world-class enterprise	Gazovaya Promyshlennost	2005
2987	Kulkarni V. and Reddy S.	Model-driven development of enterprise applications	Lecture Notes in Computer Science	2005
2988	Kwon S. B. and Shin K. S.	PPSS: CBR system for ERP project pre-planning	Lecture Notes in Artificial Intelligence (Subseries of Lecture Notes in Computer Science)	2005
2989	Kwong C. C. L. and Lee P. K.	Bad loans versus sluggish rural industrial growth: A policy dilemma of China's banking reform	Journal of the Asia Pacific Economy	2005
2990	Lach D., Rayner S. and Ingram H.	Taming the waters: Strategies to domesticate the wicked problems of water resource management	International Journal of Water	2005
2991	Laframboise K. and Reyes F.	Gaining competitive advantage from integrating enterprise resource planning and total quality management	Journal of Supply Chain Management	2005
2992	Lam C.	Electronic solutions for supply chain management	ATA Journal	2005

Anexo 1

2993	Lam W.	An Enterprise Application Integration (EAI) case-study: Seamless mortgage processing at harmond bank	Journal of Computer Information Systems	2005
2994	Lam W.	Investigating success factors in enterprise application integration: A case-driven analysis	European Journal of Information Systems	2005
2995	Lan B. X. and Zheng Y.	Optimized ERP system based on supply chain structure	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
2996	Lasserru P. and Kan D.	User-centric interactions beyond communications	Alcatel Telecommunications Review	2005
2997	Laukkanen S., Sarpola S. and Hallikainen P.	ERP system adoption - Does the size matter?	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
2998	Lawlor P.	Claricom looks the part for aluminium	Packaging Magazine	2005
2999	Le Loarne S.	Working with ERP systems - Is big brother back?	Computers in Industry	2005
3000	Lea B. R., Gupta M. C. and Yu W. B.	A prototype multi-agent ERP system: An integrated architecture and a conceptual framework	Technovation	2005
3001	Leopoulos V., Kirytopoulos K. and Voulgaridou D.	ERP systems as a component of the electronic supply chain: Classification of implementation risks	Proceedings - International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control and Automation, CIMCA 2005 and International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies and Internet	2005
3002	Li C. D., Tang Y. L., Zhang H. L. and Hu X. Y.	ABC method based on generalized work centers and its application	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3003	Li H., Chen Z., Yong L. and Kong S. C. W.	Application of integrated GPS and GIS technology for reducing construction waste and improving construction efficiency	Automation in Construction	2005
3004	Li H. F., Han Y. B., Hu S. L., Shan B. H. and Liang Y.	Approach to constructing service-oriented and event-driven application dynamic alliances	Jisuanji Xuebao/Chinese Journal of Computers	2005
3005	Li L., Cheng Y. and Yuan S. H.	Research on priority scheduling algorithm based on bottleneck analysis	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3006	Li L. and Qu J. H.	Design and realization of enterprise assets management system in power plants	Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems	2005
3007	Li P., Tian Y. Z. and Zhang F. J.	An empirical study on the impact of TCIQ model on manufacturing performance in ERP companies	IEEE International Engineering Management Conference	2005
3008	Li W. and Peng L.	Upgrade ERP from C/S to B/S based on Web service	2005 International Conference on Services Systems and Services Management, Proceedings of ICSSSM'05	2005
3009	Li X. D., Fan Y. Q., Duan G. L. and Tan R. H.	Research on collaborative management platform of small and medium-sized enterprises for networked manufacturing	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3010	Li Y. F. and Xia G. P.	Lot sizing order model of global supply chain	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3011	Li Y. Z., Wang X. and Zhang S. H.	LSFE analysis for regional bilateral electricity markets considering transmission constraints	Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems	2005
3012	Light B.	Going beyond 'misfit' as a reason for ERP package customisation	Computers in Industry	2005
3013	Light B.	Potential pitfalls in packaged software adoption	Communications of the ACM	2005
3014	Lim E. T. K., Pan S. L. and Tan C. W.	Managing user acceptance towards enterprise resource planning (ERP) systems - Understanding the dissonance between user expectations and managerial policies	European Journal of Information Systems	2005
3015	Lin Q. G., Huang G. H. and Bass B.	An energy systems modelling approach for the planning of power generation: A North American case study	International Journal of Computer Applications in Technology	2005
3016	Lin T.	Application of ERP in the production control of rubber and plastics product	Run Hua Yu Mi Feng/Lubrication Engineering	2005
3017	Lin Y. C. and Lin P. H.	Developing construction dynamic control and monitor portal integrated ERP system	Proceedings, Annual Conference - Canadian Society for Civil Engineering	2005

Anexo 1

3018	Lippok C. and Mu?ller J. Ju Rgen	Hugo Boss: Setting sail for new shores with Columbus	Hugo Boss: Der Metzinger Modekonzern steckt mitten in einer Revolution	2005
3019	Liu A. and Wall G.	Human resources development in China	Annals of Tourism Research	2005
3020	Liu B.	Implementing BSC as an example within a China furniture plant	Journal of Computational Information Systems	2005
3021	Liu B., Jia Y., Zhou B. and Wang Y.	A practice in facilitating service-oriented inter-enterprise application integration	Lecture Notes in Computer Science	2005
3022	Liu C. Y., Zhang G. W., Liao W. H. and Li Z. L.	Web service based CAPP architecture for rapid customization	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3023	Liu D. Y., Zhang Z. H., Liu W. J., Li Z. S. and Sun C. M.	An improved workflow management system for ERP	2005 International Conference on Machine Learning and Cybernetics, ICMMLC 2005	2005
3024	Liu J., Yu D. J., Li D. G. and Deng Q. W.	Multi-agent framework for plant e-maintenance federation	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3025	Liu L. L., Yu T. and Shi Z. B.	Research on QoS-based resource scheduling in manufacturing grid	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3026	Liu L. L., Yu T. and Shi Z. B.	Quality of service management system in manufacturing grid	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3027	Liu M. Z., Xue H. X., Huang H. J., Wei D. F. and Wu S. L.	Research on production planning system of mixture manufacturing	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3028	Liu X., Zhao X. and Cao L.	Optimization of a multi-item inventory system with probabilistic resource constraints	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2005
3029	Liu X. B., Liu C. Y., Ma Y. and Meng Q. N.	Research on dynamic quality control system based on MES	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3030	Liu X. B., Wang W. L., Xing Y. J. and Yuan C. F.	Research on BOM transformation based on feature identification	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3031	Liu Y., Gu H. Y. and Xi Y. G.	Planning and scheduling algorithm based on TOC for complex hybrid flow shop problems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3032	Lodewijks G. and Ottjes J. A.	Belt conveyor inspection tools based on fuzzy logic	Bulk Solids Handling	2005
3033	Lujic R., Simunovic G., Saric T. and Majdandzic N.	Applying artificial intelligence to the scheduling problem in the ERP system	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2005
3034	Macpherson A., Jones O. and Zhang M.	Virtual reality and innovation networks: Opportunity exploitation in dynamic SMEs	International Journal of Technology Management	2005
3035	Madapusi A. and D'souza D.	Aligning ERP systems with international strategies	Information Systems Management	2005
3036	Madu C. N.	Strategic value of reliability and maintainability management	International Journal of Quality and Reliability Management	2005
3037	Mar?IK V. and Mcfarlane D.	Industrial adoption of agent-based technologies	IEEE Intelligent Systems	2005
3038	Maria J. F., Coutinho-Rodrigues J. and Current J. R.	Interactive destination marketing system for small and medium-sized tourism destinations	Tourism	2005
3039	Marnewick C. and Labuschagne L.	A conceptual model for enterprise resource planning (ERP)	Information Management and Computer Security	2005
3040	Martin I. and Cheung Y.	Business process re-engineering pays after enterprise resource planning	Business Process Management Journal	2005
3041	Martinek P. and Szikora B.	Integrated enterprise resource planning systems	28th International Spring Seminar on Electronics Technology: Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress, 2005	2005
3042	Marz O. and Kersten T.	Managing need-oriented upkeep: Integration of a maintenance module into an enterprise resource planning (ERP) system enables successful planning	Wartung bedarfsorientiert managen: Integration eines Instandhaltungsmoduls in ein ERP-System ermo?glicht erfolgreiche Planung	2005
3043	Massey I.	e-business works for fluid integration	Manufacturing Computer Solutions	2005
3044	Mathaisel D. F. X., Cathcart T. P., Stamm D. J. and Agripino M. F.	Meeting the competitive challenge	Industrial Engineer	2005
3045	Mathew S.	Optimization of the maintenance function in an ERP environment	International Journal of Industrial Engineering : Theory Applications and Practice	2005
3046	Matolcsy Z. P., Booth P. and Wieder B.	Economic benefits of enterprise resource planning systems: Some empirical evidence	Accounting and Finance	2005

Anexo 1

3047	Mcadam R. and Galloway A.	Enterprise resource planning and organisational innovation: A management perspective	Industrial Management and Data Systems	2005
3048	Mcgrane J.	Sarbanes-Oxley and silver linings	Pulp and Paper	2005
3049	Mcgrath P. A. and Sinha M.	BPrM: The CIO's ticket back to the corporate mainstream	Cutter IT Journal	2005
3050	McLeod S.	Summit greases its gears	Chemical Processing	2005
3051	McMahon T. K.	Knights of the pharma industry roundtable	Control (Chicago, Ill)	2005
3052	Mcquay W. K.	Distributed collaborative environments for systems engineering	IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine	2005
3053	Means E., Patrick R., Ospina L. and West N.	Scenario planning: A tool to manage future water utility uncertainty	Journal / American Water Works Association	2005
3054	Mendell W. W.	Meditations on the new space vision: The moon as a stepping stone to mars	Acta Astronautica	2005
3055	Metaxiotis K., Zafeiropoulos I., Nikolinakou K. and Psarras J.	Goal directed project management methodology for the support of ERP implementation and optimal adaptation procedure	Information Management and Computer Security	2005
3056	Michel R.	Amidst the outsourcing boom	Manufacturing Business Technology	2005
3057	Michel R.	Decision support smoothes semiconductor test division's outsourced model	Manufacturing Business Technology	2005
3058	Michel R.	ERP vendors scramble to sign up midmarket VARs	Manufacturing Business Technology	2005
3059	Michel R.	CPG seeks virtuous circle	Manufacturing Business Technology	2005
3060	Michel R.	Best practices make perfect: Establish a core infrastructure; build better processes around it	Manufacturing Business Technology	2005
3061	Michel R.	Uptime gets a lift	Modern Materials Handling	2005
3062	Michel R.	Revving up performance	Modern Materials Handling	2005
3063	Michel R.	UGS partners with HP, Capgemini to bolster PLM clout	Manufacturing Business Technology	2005
3064	Mingers J.	'More dangerous than an unanswered question is an unquestioned answer': A contribution to the Ulrich debate	Journal of the Operational Research Society	2005
3065	Mitra A., Brown M. and Hackney R.	Evolutionary knowledge management: A case of system development within the manufacturing industry	International Journal of Technology Management	2005
3066	Möller C.	ERP II: A conceptual framework for next-generation enterprise systems?	Journal of Enterprise Information Management	2005
3067	Moon T. H. and Sohn S. Y.	Intelligent approach for effective management of governmental funds for small and medium enterprises	Expert Systems with Applications	2005
3068	Moon Y. B., Chaparro T. S. and Heras A. D.	Work in progress - A collaborative ERP configuration project: Preparing engineering students for the global economy	Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE	2005
3069	Moon Y. B. and Phatak D.	Enhancing ERP system's functionality with discrete event simulation	Industrial Management and Data Systems	2005
3070	Morabito V., Pace S. and Previtali P.	ERP marketing and Italian SMEs	European Management Journal	2005
3071	Morgan J. N.	A roadmap of financial measures for IT project ROI	IT Professional	2005
3072	Mori K. I., Kimura T. and Fukuda Y.	A study on renewal service for facility control of manufacturing systems	Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, C Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part C	2005
3073	Motwani J., Akbulut A. Y. and Nidumolu V.	Successful implementation of ERP systems: A case study of an international automotive manufacturer	International Journal of Automotive Technology and Management	2005
3074	Motwani J., Subramanian R. and Gopalakrishna P.	Critical factors for successful ERP implementation: Exploratory findings from four case studies	Computers in Industry	2005
3075	Moutsos K.	No lone star	DB2 Magazine	2005
3076	Mullin R.	Information technology	Chemical and Engineering News	2005
3077	Munawar S. A. and Gudi R. D.	A multilevel, control-theoretic framework for integration of planning, scheduling, and	Industrial and Engineering Chemistry Research	2005

Anexo 1

		rescheduling		
3078	Naitove M. H.	Latest enterprise software features enhanced scheduling & web access	Plastics Technology	2005
3079	Nandhakumar J., Rossi M. and Talvinen J.	The dynamics of contextual forces of ERP implementation	Journal of Strategic Information Systems	2005
3080	Navas D.	The state of in-line RFID printing	Supply Chain Systems Magazine	2005
3081	Nelson K.	Exploring emotions during ERP adoption: A stakeholder analysis	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
3082	Newman M. and Westrup C.	Making ERP's work: Accountants and the introduction of ERP systems	European Journal of Information Systems	2005
3083	Oliver D., Whymark G. and Romm C.	Researching ERP adoption: An internet-based grounded theory approach	Online Information Review	2005
3084	O'Neill J.	TOP 20 SCE suppliers	Modern Materials Handling	2005
3085	Oppong S. A., Yen D. C. and Merhout J. W.	A new strategy for harnessing knowledge management in e-commerce	Technology in Society	2005
3086	Pairat R. and Jungthirapanich C.	A chronological review of ERP research: An analysis of ERP inception, evolution, and direction	IEEE International Engineering Management Conference	2005
3087	Pan H., Zhu Y., Pan Z. and Lu X.	An efficient scheme of merging multiple public key infrastructures in ERP	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2005
3088	Pancucci D.	Light years of change: From primitive IT to e-revolution	Manufacturing Computer Solutions	2005
3089	Pancucci D.	Modern ERP hosting models should catch on	Manufacturing Computer Solutions	2005
3090	Pandya A. M. and Dholakia N.	Conceptualizing B2C businesses as a new category of services	Journal of Electronic Commerce in Organizations	2005
3091	Park K. and Kusiak A.	Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration	International Journal of Production Research	2005
3092	Parker K. R., Nitse P. S. and Flowers K. A.	Libraries as knowledge management centers	Library Management	2005
3093	Parry G.	Counting the cost	Manufacturing Engineer	2005
3094	Peng Y. C., Trappey C. V. and Liu N. Y.	Internet and e-commerce adoption by the Taiwan semiconductor industry	Industrial Management and Data Systems	2005
3095	Pennington J. N.	Reinventing Roller Die	Modern Metals	2005
3096	Pertta H.	Delivering value to the whole forest chain	International Paperworld IPW	2005
3097	Peters M.	Entrepreneurial skills in leadership and human resource management evaluated by apprentices in small tourism businesses	Education and Training	2005
3098	Portougal V.	ERP implementation for Production Planning at EA Cakes Ltd	Journal of Cases on Information Technology	2005
3099	Poulymenakou A. K. and Borotis S. A.	Adoption of enterprise resource planning systems in Greece	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2005
3100	Pozzebon M. and Pinsonneault A.	Global-local negotiations for implementing configurable packages: The power of initial organizational decisions	Journal of Strategic Information Systems	2005
3101	Preuner G. and Schrefl M.	Requester-centered composition of business processes from internal and external services	Data and Knowledge Engineering	2005
3102	Prusak R., Waszkielewicz W. and Budzik R.	Using of competences wallets constructed for work stands in humans resource management of metallurgical enterprise	Metalurgija	2005
3103	Puschmann T. and Alt R.	Successful use of e-procurement in supply chains	Supply Chain Management	2005
3104	Qiu J., Tan J., Zhang S. and Ma C.	Efficient integration system for enterprise alliance engineering change management	Jisuanji Fuzhu Sheji Yu Tuxingxue Xuebao/Journal of Computer-Aided Design and Computer Graphics	2005
3105	Qiu M., Chen G. and Dong J. X.	Ontology based adaptive product lifecycle management system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3106	Quan J., Hu Q. and Wang X.	It is not for everyone in China	Communications of the ACM	2005

Anexo 1

3107	Quattrone P. and Hopper T.	A 'time' space odyssey': Management control systems in two multinational organisations	Accounting, Organizations and Society	2005
3108	Quinn P.	High-test meets high tech	Supply Chain Systems Magazine	2005
3109	Quinn P.	Winemakers squeezing more efficiency from their operations	Supply Chain Systems Magazine	2005
3110	Ramos I. and Berry D. M.	Social construction of information technology supporting work	Journal of Cases on Information Technology	2005
3111	Ramos I., Berry D. M. and Carvalho J. A.	Requirements engineering for organizational transformation	Information and Software Technology	2005
3112	Rao G. S.	ERP applications for textile industry	Journal of the Textile Association	2005
3113	Rao M. P., Miller D. M. and Lin B.	PET: An expert system for productivity analysis	Expert Systems with Applications	2005
3114	Rego P. and Reichow R.	Automation and control: Refinery production planning	Petroleum Technology Quarterly	2005
3115	Reiersgaard N., Salvesen H., Nordheim S. and Pa?Iva?Rinta T.	EAI implementation project and shakedown: An exploratory case study	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
3116	Revilla E., Sarkis J. and Acosta J.	Towards a knowledge management and learning taxonomy for research joint ventures	Technovation	2005
3117	Robbins S.	We need a new vocabulary	Information Systems Management	2005
3118	Ropchock P.	Product data available in visual format	American Machinist	2005
3119	Roper W. E. and Gomez J.	Environmental assessment process for the AES Parana power plant development project in Argentina	International Journal of Environmental Technology and Management	2005
3120	Sahin M.	Precision and expertise for tableware moulds	Glass	2005
3121	Salmeron J. L. and Herrero I.	An AHP-based methodology to rank critical success factors of executive information systems	Computer Standards and Interfaces	2005
3122	Samaranayake P.	A conceptual framework for supply chain management: A structural integration	Supply Chain Management	2005
3123	Sambrook S.	Exploring succession planning in small, growing firms	Journal of Small Business and Enterprise Development	2005
3124	Sammon D. and Adam F.	Towards a model of organisational prerequisites for enterprise-wide systems integration: Examining ERP and data warehousing	Journal of Enterprise Information Management	2005
3125	Sauter T., Treytl A. and Palensky P.	IT-security in power distribution networks	IT-Security in der Energieautomatisierung	2005
3126	Scalise D.	Building an efficient supply chain	Hospitals and Health Networks	2005
3127	Schanzenberger A. and Lawrence D. R.	Options for periodic data production management	Computer Systems Science and Engineering	2005
3128	Schreck A.	Made clean. Up to date automation engineering in the batch manufacture of cleaning agents	Sauber gemacht. Up to date: Automatisierungstechnik zur Batchherstellung von Reinigungsmitteln	2005
3129	Schro?Der U.	Colour management for global production	Farbton-Management fu?r die globale Produktion	2005
3130	Schuster E. and Gross K. C.	Dynamic system characterization of enterprise servers via nonparametric identification	Proceedings of the American Control Conference	2005
3131	Scott J. E.	Post-implementation usability of ERP training manuals: The user's perspective	Information Systems Management	2005
3132	Seewald N.	Performance fibers' big future	Chemical Week	2005
3133	Seewald N.	Connecting business processes is most important IT goal for CIOs	Chemical Week	2005
3134	Serrano N., Ciordia I., Alonso F., Sarriegi J. M. and Santos J.	A new undo function for web-based management information systems	IEEE Internet Computing	2005
3135	Sha D. Y. and Che Z. H.	Virtual integration with a multi-criteria partner selection model for the multi-echelon manufacturing system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2005
3136	Shang J. C., Zhang Z. F. and Han G.	Study on transaction mechanism and model of regional layered electricity market	Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems	2005
3137	Sharif A. M., Irani Z. and Love	Integrating ERP using EAI: A model for	European Journal of Information Systems	2005

Anexo 1

	P. E. D.	post hoc evaluation		
3138	Sharp K. R.	The reality-based world: Best of breed vs. suites	Supply Chain Systems Magazine	2005
3139	Shephordson R.	Managing silos online	World Cement	2005
3140	Shiang W. J. and Ho M. Y.	An interactive tool based on XML technology for data exchange between heterogeneous ERP systems	Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers	2005
3141	Shinkle G.	In search of lean management	Manufacturing Engineer	2005
3142	Shivaprakash A. V. and D'souza D.	Integration of garment industry through enterprise resource planning "E.R.P."	Man-Made Textiles in India	2005
3143	Simpson D. M., Rockaway T. D., Weigel T. A., Coomes P. A. and Holloman C. O.	Framing a new approach to critical infrastructure modelling and extreme events	International Journal of Critical Infrastructures	2005
3144	Singh R., Salam A. F. and Iyer L.	Agents in e-supply chains	Communications of the ACM	2005
3145	Soffer P., Golany B. and Dori D.	Aligning an ERP system with enterprise requirements: An object-process based approach	Computers in Industry	2005
3146	Solleiro J. L. and Castan?O?N R.	Competitiveness and innovation systems: The challenges for Mexico's insertion in the global context	Technovation	2005
3147	Solomon M. D.	Ensuring a successful data warehouse initiative	Information Systems Management	2005
3148	Song C., Guan X., Zhao Q. and Ho Y. C.	Machine learning approach for determining feasible plans of a remanufacturing system	IEEE Transactions on Automation Science and Engineering	2005
3149	Spathis C. and Ananiadis J.	Assessing the benefits of using an enterprise system in accounting information and management	Journal of Enterprise Information Management	2005
3150	Spera J.	Software control extends beyond the line	SMT Surface Mount Technology Magazine	2005
3151	Stamm D. J.	Avoiding enterprise demise	Industrial Engineer	2005
3152	Stamm D. J.	Outsourcing paradoxes	Industrial Engineer	2005
3153	Stevenson M., Hendry L. C. and Kingsman B. G.	A review of production planning and control: The applicability of key concepts to the make-to-order industry	International Journal of Production Research	2005
3154	Sun A. Y. T., Yazdani A. and Overend J. D.	Achievement assessment for enterprise resource planning (ERP) system implementations based on critical success factors (CSFs)	International Journal of Production Economics	2005
3155	Sun L. F.	Networked manufacturing-oriented collaborative design technology	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3156	Sviszt O., Martinek P. and Szikora B.	Typical features of printed circuit board production enterprise resource planning systems	28th International Spring Seminar on Electronics Technology: Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress, 2005	2005
3157	Swanson E. B. and Wang P.	Knowing why and how to innovate with packaged business software	Journal of Information Technology	2005
3158	Szita?S Z.	A simplified object-oriented model of enterprise resource planning systems	28th International Spring Seminar on Electronics Technology: Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress, 2005	2005
3159	Taft M.	A capital idea in process automation	InTech	2005
3160	Tang W., Yi H., Xing Y. and Ni Z.	Research on distributed ERP system in networked manufacturing environment	Dongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Southeast University (Natural Science Edition)	2005
3161	Tang Y., Zhang S. S. and Li L.	Research on security architecture and security technologies for collaborative commerce and design environment	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3162	Tarantino A.	The security management triple play: Protection, detection, and visualization for SOX compliance	Cutter IT Journal	2005
3163	Tchokogue A., Bareil C. and Duguay C. R.	Key lessons from the implementation of an ERP at Pratt & Whitney Canada	International Journal of Production Economics	2005
3164	Temnova N. K.	Complex approach to the control of business processes on the basis of the ERP system concept	Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti	2005
3165	Teresko J.	Building PLM's potential	Industry Week	2005

Anexo 1

3166	Teresko J.	Smarter solutions	Industry Week	2005
3167	Teresko J.	Software with broader goals, value	Industry Week	2005
3168	Terry L.	Supply chain execution expands its footprint	Supply Chain Systems Magazine	2005
3169	Themistocleous M., Irani Z. and Love P. E. D.	Developing e-government integrated infrastructures: A case study	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
3170	Thomassey S., Happiette M. and Castelain J. M.	A global forecasting support system adapted to textile distribution	International Journal of Production Economics	2005
3171	Tian X. T., Zhang Z. M. and Tong C. M.	Research on process assignment planning oriented to networked manufacturing	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3172	Tindall C.	Riding the roller coaster	Commercial Motor	2005
3173	Tinham B.	How to choose and implement an ERP system	Manufacturing Computer Solutions	2005
3174	Tinham B.	What to watch for when: You're shortlisting suppliers	Manufacturing Computer Solutions	2005
3175	Tinham B.	Getting an eye for visibility; with the right lean IT	Manufacturing Computer Solutions	2005
3176	Tinham B.	Lean rapid replenishment loops: The challenge for the next decade	Manufacturing Computer Solutions	2005
3177	Tinham B.	Making the right connections cuts inventory in half	Manufacturing Computer Solutions	2005
3178	Tinham B.	Milestones in the news 1995 to 2004	Manufacturing Computer Solutions	2005
3179	Tinham B.	Opening doors on pay as you go ERP	Manufacturing Computer Solutions	2005
3180	Tinham B.	To upgrade or to re-implement: Pros and cons	Manufacturing Computer Solutions	2005
3181	Tinham B.	How to turn a nightmare into a dream ticket	Manufacturing Computer Solutions	2005
3182	Tinham B.	Smartening business up your processes	Manufacturing Computer Solutions	2005
3183	Tissot-Sellebra?Ten M.	Talking up IT	Total Telecom	2005
3184	Trebilcock B.	A tale of two ERP systems	Modern Materials Handling	2005
3185	Trebilcock B.	Upgrade for reliability	Modern Materials Handling	2005
3186	Trebilcock B.	The year of MES	Modern Materials Handling	2005
3187	Trimi S., Lee S. M., Olson D. L. and Erickson J.	Alternative means to implement ERP: Internal and ASP	Industrial Management and Data Systems	2005
3188	Trupiano G.	Financing the culture in Italy	Journal of Cultural Heritage	2005
3189	Tu Q., Wang K. and Shu Q.	Computer-related technostress in China	Communications of the ACM	2005
3190	Ulieru M. and Cobzaru M.	Building holonic supply chain management systems: An e-logistics application for the telephone manufacturing industry	IEEE Transactions on Industrial Informatics	2005
3191	Va?Nni P. and Launonen U.	Maximising total profitability with dynamic production planning	Appita Journal	2005
3192	Van Arnum P.	Dow expands IT infrastructure	Chemical Market Reporter	2005
3193	Van Arnum P.	SAP targets the chemical industry	Chemical Market Reporter	2005
3194	Van Arnum P.	Information technology insights: The new Oracle goes to battle against enterprise resource planning rival SAP	Chemical Market Reporter	2005
3195	Van Arnum P.	IT insights: Zilliant finds its niche in pricing optimization software	Chemical Market Reporter	2005
3196	Van Der Aalst W. M. P.	Process mining in CSCW systems	Proceedings of the 9th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design	2005
3197	Van Donk D. P. and Van Der Vaart T.	A case of shared resources, uncertainty and supply chain integration in the process industry	International Journal of Production Economics	2005
3198	Van Moorsel A. P. A.	Grid, management and self-management	Computer Journal	2005
3199	Venables M.	Planning ahead	Engineer	2005
3200	Verville J., Bernadas C. and Halingten A.	So you're thinking of buying an ERP? Ten critical factors for successful acquisitions	Journal of Enterprise Information Management	2005
3201	Viardot E.	Human resources management in large information-based services companies: Towards a common framework?	International Journal of Technology Management	2005
3202	Vinas T.	E-commerce early bird	Industry Week	2005
3203	Vogt C., Allers T., Brosig G., Eckert A., Engelke K., Jung M.,	Paradigm shift and requirements in enhanced value chain design in the	Chemical Engineering Research and Design	2005

Anexo 1

	Polt A., Schultz H. and Sonnenschein M.	chemical industry		
3204	Voordijk H., Stegwee R. and Helmus R.	ERP and the changing role of IT in engineering consultancy firms	Business Process Management Journal	2005
3205	Vorisek J. and Feuerlicht G.	Is it the right time for the enterprise to adopt software-as-a-service model? Part 2	Information Management	2005
3206	Vos J. P.	Developing strategic self-descriptions of SMEs	Technovation	2005
3207	Waarts E. and Van Everdingen Y.	The influence of national culture on the adoption status of innovations: An empirical study of firms across Europe	European Management Journal	2005
3208	Wagner E., Howcroft D. and Newell S.	Special Issue Part II: Understanding the contextual influences on enterprise system design, implementation, use and evaluation	Journal of Strategic Information Systems	2005
3209	Wall B.	From mini mainframes to composite apps	Manufacturing Computer Solutions	2005
3210	Wall B.	It's all about agile manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	2005
3211	Wan D., Ong C. H. and Lee F.	Determinants of firm innovation in Singapore	Technovation	2005
3212	Wang A. and Tu X.	Intelligent Autonomous Decentralized Enterprise Resource Planning (IADERP)	Proceedings - 2005 International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, ISADS 2005	2005
3213	Wang C., Xu L., Liu X. and Qin X.	ERP research, development and implementation in China: An overview	International Journal of Production Research	2005
3214	Wang C. B., Chen T. Y., Chen Y. M. and Chu H. C.	Design of a Meta Model for integrating enterprise systems	Computers in Industry	2005
3215	Wang C. S., Wei H. Y., Xiao J., Xie Y. H. and Wang K. J.	Two-phase optimization planning approach to substation locating and sizing	Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems	2005
3216	Wang E., Chou H. W. and Jiang J.	The impacts of charismatic leadership style on team cohesiveness and overall performance during ERP implementation	International Journal of Project Management	2005
3217	Wang J., Yan J. W. and Dai Y. R.	Research on extensible markup language based dynamic alliance enterprise modeling tool	Tongji Daxue Xuebao/Journal of Tongji University	2005
3218	Wang J. Q., Sun S. D., Yu J. J. and Sun Q.	Integrated production planning management and control model	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3219	Wang M., Li J., Fan Z. L. and Xu L.	Service model for virtual resource management and its implementation	Jisuanji Xuebao/Chinese Journal of Computers	2005
3220	Wang M. and Zhang S.	Integrating EDI with an E-SCM system using EAI technology	Information Systems Management	2005
3221	Wang W.	Research on model and solving algorithm of production planning with combined quality for agile supply chain management	Xitong Gongcheng Lilun yu Shijian/System Engineering Theory and Practice	2005
3222	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Reconfiguration process and its performance evaluation for enterprise information system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3223	Ward A.	Open source and Java new capabilities	Manufacturing Computer Solutions	2005
3224	Ward A.	Lean thinking and appropriate IT - Plus KPIs	Manufacturing Computer Solutions	2005
3225	Ward A.	Making a science of forecasting	Manufacturing Computer Solutions	2005
3226	Ward A.	Building your RFID business and IT strategy	Manufacturing Computer Solutions	2005
3227	Ward J., Hemingway C. and Daniel E.	A framework for addressing the organisational issues of enterprise systems implementation	Journal of Strategic Information Systems	2005
3228	Wei C. C., Chien C. F. and Wang M. J. J.	An AHP-based approach to ERP system selection	International Journal of Production Economics	2005
3229	Wei H. L., Wang E. T. G. and Ju P. H.	Understanding misalignment and cascading change of ERP implementation: A stage view of process analysis	European Journal of Information Systems	2005
3230	Wen H. Y., Zhang Y. T. and Xu G. H.	P2P-based manufacturing resource network and its trust model	Sichuan Daxue Xuebao (Gongcheng Kexue Ban)/Journal of Sichuan University (Engineering Science Edition)	2005
3231	White M.	ERP systems: Do they work as project controls solutions?	Cost Engineering (Morgantown, West Virginia)	2005
3232	Whitehead S.	Adopting wireless machine to machine	Elektron	2005

Anexo 1

3233	Woodard K. and Wang A. Q.	Acquisition strategy, negotiation, and approval	China Business Review	2005
3234	Wong S. F. and Yung K. L.	A new model for ERP assisted partnership development in outsourcing	2005 International Conference on Services Systems and Services Management, Proceedings of ICSSSM'05	2005
3235	Wood A.	Symyx: Speeding up chemical R&D	Chemical Week	2005
3236	Wood M. and Adams G.	Much more to it than a sausage factory	Manufacturing Computer Solutions	2005
3237	Wood S.	Spanning the generation gap in the workplace	Journal / American Water Works Association	2005
3238	Worley J. H., Chatha K. A., Weston R. H., Aguirre O. and Grabot B.	Implementation and optimisation of ERP systems: A better integration of processes, roles, knowledge and user competencies	Computers in Industry	2005
3239	Wu J. H., Shin S. S. and Wu C. C.	COTS-based systems: A methodology for evaluating data and output misfits	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
3240	Wu J. H., Wang Y. M. and Lu I. Y.	An empirical study on ERP-driven innovation in Taiwan	International Journal of Technology Management	2005
3241	Wu N. Q. and Bai L. P.	Scheduling optimization in petroleum refining industry: A survey	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3242	Wu S. L., Xue H. X., Wei D. F. and Liu M. Z.	Architecture and strategy of constructing industry oriented and configurable ERP systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3243	Xu M. L. and Wan Q. W.	Model of position decision based on 3C and its applications	Kongzhi yu Juece/Control and Decision	2005
3244	Xu T., Desrochers A. A. and Graves R. J.	Performance modelling of dynamic network-based decision systems for distributed manufacturing	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2005
3245	Xu T., Tiong R. L. K., Chew D. A. S. and Smith N. J.	Development model for competitive construction industry in the people's republic of China	Journal of Construction Engineering and Management	2005
3246	Xue Y., Liang H., Boulton W. R. and Snyder C. A.	ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors	International Journal of Production Economics	2005
3247	Yan J., Ye Y. and Wang J.	Model-based evaluation system of enterprise	High Technology Letters	2005
3248	Yan J. Q., Ma D. Z., Fan F. Y. and Ni Y. R.	Research and development on ASP platform for small medium-sized enterprise informationization	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3249	Yang H., Zhu J. Y. and Zhou N.	Multi-agent based distributed manufacturing execution system model	Transactions of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics	2005
3250	Yang H. S.	Construction methodology for flexible data-centered information system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3251	Yang N. and Wen F. S.	Risk-constrained multistage transmission system expansion planning	Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems	2005
3252	Yang T. T. and Li S. Q.	Research on workflow driven integration method for PDM and ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3253	Ye B., Ma Z., Wang C. and Tu X.	Research on the architecture of distributed intelligent ERP system	2005 IEEE Networking, Sensing and Control, ICNSC2005 - Proceedings	2005
3254	Ye B., Ma Z. G. and Tu X. Y.	Research on the architecture of ERP system based on intelligent autonomous decentralized system	Proceedings - 2005 International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, ISADS 2005	2005
3255	Yedla S.	Modified landfill design for sustainable waste management	International Journal of Global Energy Issues	2005
3256	Yeh Y. J. and Chou H. W.	Team composition and learning behaviors in cross-functional teams	Social Behavior and Personality	2005
3257	Young M.	Destination India	Screen Printing	2005
3258	Yu C. S.	Causes influencing the effectiveness of the post-implementation ERP system	Industrial Management and Data Systems	2005
3259	Yu H. F. and Wang D. W.	Food-chain algorithm and its application to supply-chain operation management problems	Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University	2005
3260	Zafiroopoulos I., Metaxiotis K. and Askounis D.	Dynamic risk management system for the modeling, optimal adaptation and implementation of an ERP system	Information Management and Computer Security	2005
3261	Zdravkovic J., Henkel M. and	Moving from business to technology with	IEEE Internet Computing	2005

Anexo 1

	Johannesson P.	service-based processes		
3262	Zhang D. F. and Li X.	Fast heuristic algorithm for job shop scheduling problem	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3263	Zhang J., Hu C. Q., Sun J. G. and Li N. Y.	Web-based lightweight workflow management system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3264	Zhang L. Q., Chang H. Y. and Su W. Q.	Research on analyzing and controlling reconstruction of ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3265	Zhang Z., Lee M. K. O., Huang P., Zhang L. and Huang X.	A framework of ERP systems implementation success in China: An empirical study	International Journal of Production Economics	2005
3266	Zhao L. J., Chai T. Y. and Huang X. L.	Integrated automation system of municipal wastewater treatment plant and its applications	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3267	Zhao X. L., Zhang Z. P., Zhu L. J., Yang H. D., Wei D. S. and Wu X. H.	Research on ERP integration system for scientific and technical information service	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
3268	Zhou G. and Jiang P.	Using mobile agents to encapsulate manufacturing resources over the Internet	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2005
3269	Zhou K. and Xu J.	Mathematic model of source management	Huazhong Keji Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Huazhong University of Science and Technology (Natural Science Edition)	2005
3270	Zimmerman J. P. and Weiss J.	Six sigma's seven deadly sins	Quality	2005
3271	Zolotova I. and Landryova L.	Knowledge model integrated in SCADA/HMI system for failure process prediction	WSEAS Transactions on Circuits and Systems	2005
3272	Zornada L. and Velkavrh T. B.	Implementing ERP systems in higher education institutions	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2005
3273	Zviran M., Pliskin N. and Levin R.	Measuring user satisfaction and perceived usefulness in the ERP context	Journal of Computer Information Systems	2005
3274	Zylstra K.	Distribution made lean	Industrial Engineer	2005
3275		ICMIT 2006 Proceedings-2006 IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology	ICMIT 2006 Proceedings - 2006 IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology	2006
3276		Increase profitability with DiMS! 700	Print and Paper Monthly	2006
3277		PLM - Yet another three letter acronym??	Africa and Middle East Textiles	2006
3278		Transformed whole business with ERP+	Manufacturing Computer Solutions	2006
3279		Ring up benefits from scheduling	Manufacturing Computer Solutions	2006
3280		Entering the world of JDF	Folding Carton Industry	2006
3281		Then: New piece-dyeing machine	Melliand International	2006
3282		Streamlining processes for productivity	Quality	2006
3283		Product-Focused Software Process Improvement - 7th International Conference, PROFES 2006, Proceedings	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
3284		ERP and CAD the connection between logistics and technology	ERP und CAD die verbindung zwischen logistik und technik	2006
3285		Open collaboration	Supply Chain Manufacturing and Logistics	2006
3286		Productivity gains	Converting Today	2006
3287		LIMS integration offers real advantages in metals processing	Aluminium International Today	2006
3288		Sacmi equips a colossal plant in Iran: Apadana Ceram	InterCeram: International Ceramic Review	2006
3289		Supply chain top 20: Ranking by most points for functionality	Apparel	2006
3290		Manufacturing, support and repair solutions for electronics and telecoms	Elektron	2006
3291		Rip curl shrinks the world with PLM	Apparel	2006
3292		New 100% adaptable PDM platform	Une nouvelle plate-forme PDM 100 % paramétrable	2006
3293		CIMPA Equals ten years of steady growth	JEC Composites Magazine	2006
3294		Lies your ERP system tells you	Mechanical Engineering	2006
3295		Connecting the enterprise two-way street: Whys and how of enterprise integration	Control (Chicago, Ill)	2006
3296		Kam Kiu aluminium group: Largest global	Light Metal Age	2006

Anexo 1

		exporter of aluminum extrusions in China		
3297		Ringing up impressive benefits	Manufacturing Computer Solutions	2006
3298		Distilling the secrets of a spirited success	Manufacturing Computer Solutions	2006
3299	Adshead A.	Your business needs a brighter network	Manufacturing Computer Solutions	2006
3300	Aguilar-Sommar R. S. and Poler R.	Integrated analysis of the production planning process using Trampolin and DGRAI as process modelling tools	Production Planning and Control	2006
3301	Alasoini T.	In search of generative results: A new generation of programmes to develop work organization	Economic and Industrial Democracy	2006
3302	Al-Mashari M., Zairi M. and Okazawa K.	Enterprise Resource Planning (ERP) implementation: A useful road map	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
3303	Araujo I.	Critical success factors for ERP deployments	Journal	2006
3304	Araujo I. and Araujo I.	Communicating requirements for ERP tendering, the case of international organizations	IEEE International Conference on Computer Systems and Applications, 2006	2006
3305	Arnold V.	Behavioral research opportunities: Understanding the impact of enterprise systems	International Journal of Accounting Information Systems	2006
3306	Avison D., Gregor S. and Wilson D.	Managerial IT unconsciousness	Communications of the ACM	2006
3307	Barthold J.	Cisco telepresence offers visual, audio feast	Telecommunications (Americas Edition)	2006
3308	Beatty R. C. and Williams C. D.	ERP II: Best practices for successfully implementing an erp upgrade	Communications of the ACM	2006
3309	Beerepoot M.	Policy profile: Encouraging use of renewable energy by implementing the energy performance of buildings directive	European Environment	2006
3310	Benders J., Batenburg R. and Van Der Blonk H.	Sticking to standards; Technical and other isomorphic pressures in deploying ERP-systems	Information and Management	2006
3311	Benders J., Hoeken P., Batenburg R. and Schouteten R.	First organise, then automate: A modern socio-technical view on ERP systems and teamworking	New Technology, Work and Employment	2006
3312	Bendoly E., Bachrach D. G., Wang H. and Zhang S.	ERP in the minds of supervisors: Joint roles of task interdependence and cultural norms	International Journal of Operations and Production Management	2006
3313	Bernroider E. W. N. and Stix V.	Profile distance method-a multi-attribute decision making approach for information system investments	Decision Support Systems	2006
3314	Boßner C.	Decision-support systems for sustainable urban planning	International Journal of Environmental Technology and Management	2006
3315	Boonstra A.	Interpreting an ERP-implementation project from a stakeholder perspective	International Journal of Project Management	2006
3316	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	An investigation into the use of ERP systems in the service sector	International Journal of Production Economics	2006
3317	Bozarth C.	ERP implementation efforts at three firms: Integrating lessons from the SISP and IT-enabled change literature	International Journal of Operations and Production Management	2006
3318	Bradley R.	Planting seeds of recovery	Plant Engineer (London)	2006
3319	Cagliano R., Caniato F. and Spina G.	The linkage between supply chain integration and manufacturing improvement programmes	International Journal of Operations and Production Management	2006
3320	Calhoun V. D., Adali T., Pearlson G. D. and Kiehl K. A.	Neuronal chronometry of target detection: Fusion of hemodynamic and event-related potential data	NeuroImage	2006
3321	Carter J. L., Claudie D. and Smith N.	An indigenous role in partnership for sustainable homelands occupation in Australia	Sustainable Development	2006
3322	Cecil J., Davidson S. and Muthaiyan A.	A distributed internet-based framework for manufacturing planning	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
3323	Chang H. H.	Technical and management perceptions of enterprise information system importance, implementation and benefits	Information Systems Journal	2006
3324	Chang H. K. C., Hsiung C. and	The design and analyses of customer	International Journal of Management and	2006

Anexo 1

	Tsai R.	relationship management using ARIS technique	Enterprise Development	
3325	Chang S. I.	An alternative methodology for Delphi-type research in IS key issues studies	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
3326	Chen A. N. K., Goes P. B., Gupta A. and Marsden J. R.	Heuristics for selecting robust database structures with dynamic query patterns	European Journal of Operational Research	2006
3327	Chen J. C. H., Chiniwar S., Lin B. and Chen P.	Security in e-business and beyond: A case study reflecting current situations and future trends	International Journal of Mobile Communications	2006
3328	Chen J. M., Chen L. T. and Leu J. D.	Developing optimization models for cross-functional decision-making: Integrating marketing and production planning	OR Spektrum	2006
3329	Chen Y. and Li L.	Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank	Systems Research and Behavioral Science	2006
3330	Chiu R. K., Koh S. C. L. and Gunasekaran A.	An empirical analysis of business efficiency from the implementation of enterprise information system	International Journal of Business Information Systems	2006
3331	Cho S. and Erdem M.	Employee relation programs and hotel performance: Impact on turnover, labor productivity, and RevPAR	Journal of Human Resources in Hospitality and Tourism	2006
3332	Clarke C.	ERP hosts grow	Engineer	2006
3333	Clarke C.	Meeting demands	Engineer	2006
3334	Cornell D.	Supply chain integration	InTech	2006
3335	Cotteleur M. J. and Bendoly E.	Order lead-time improvement following enterprise information technology implementation: An empirical study	MIS Quarterly: Management Information Systems	2006
3336	Cuenca L., Ortiz A. and Vernadat F.	From UML or DFD models to CIMOSA partial models and enterprise components	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
3337	Daneva M.	Integrating reuse measurement practices into the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
3338	Daneva M. and Wieringa R. J.	A requirements engineering framework for cross-organizational ERP systems	Requirements Engineering	2006
3339	Dausch M. and Hsu C.	Engineering service products: The case of mass-customising service agreements for heavy equipment industry	International Journal of Services, Technology and Management	2006
3340	David F., Pierrel H. and Caux C.	Advanced planning and scheduling systems in aluminium conversion industry	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
3341	Dery K., Hall R. and Wailes N.	ERPs as 'technologies-in-practice': Social construction, materiality and the role of organisational factors	New Technology, Work and Employment	2006
3342	Dietrich B.	Resource planning for business services	Communications of the ACM	2006
3343	Dillard J. F. and Yuthas K.	Enterprise resource planning systems and communicative action	Critical Perspectives on Accounting	2006
3344	Dobson G. and Pinker E. J.	The value of sharing lead time information	IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)	2006
3345	Dong H., Wang W. S., Gong Y. D. and Li Y. P.	Strategic capacity planning based on networked manufacturing for supply chain	Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University	2006
3346	Douglas C. H.	Editorial: Small island states and territories: Sustainable development issues and strategies - Challenges for changing islands in a changing world	Sustainable Development	2006
3347	Duan G. J. and Sun F.	Function-network-based method analyzing integration of enterprise application systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
3348	Dwyer J.	The final technology frontier	Manufacturing Engineer	2006
3349	Dwyer J.	Maintaining a high profile	Manufacturing Computer Solutions	2006
3350	Eberle H., Lang-Koetz C. and Rogowski T.	Innovationscontrolling mit ERP-systemen	ZWF Zeitschrift fuer Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb	2006
3351	El Amrani R., Rowe F. and Geffroy-Maronnat B.	The effects of enterprise resource planning implementation strategy on cross-functionality	Information Systems Journal	2006
3352	El Hani M. A., Rivest L. and	On specifying an information management	Proceedings of the ASME Design	2006

Anexo 1

	Fortin C.	tool to support manufacturing process planning in aerospace: A case study	Engineering Technical Conference	
3353	El Sayed H.	ERP's and accountants' expertise: The construction of relevance	Journal of Enterprise Information Management	2006
3354	Elbanna A. R.	The validity of the improvisation argument in the implementation of rigid technology: The case of ERP systems	Journal of Information Technology	2006
3355	Elbertsen L., Benders J. and Nijssen E.	ERP use: Exclusive or complemented?	Industrial Management and Data Systems	2006
3356	Ershov A., Ivanov I., Kornienko V., Preis S., Rasskazov A. and Rykov I.	A new scheduling engine for PLM	International Journal of Product Lifecycle Management	2006
3357	Feng D. Z. and Yamashiro M.	A pragmatic approach for optimal selection of plant-specific process plans in a virtual enterprise	Journal of Materials Processing Technology	2006
3358	Ferratt T. W., Ahire S. and De P.	Achieving success in large projects: Implications from a study of ERP implementations	Interfaces	2006
3359	Frank L.	Architecture for distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
3360	G. Sutton S.	Enterprise systems and the re-shaping of accounting systems: A call for research	International Journal of Accounting Information Systems	2006
3361	Galyean T. W.	Advancement 101: Beginning a program at an American research library	Bottom Line	2006
3362	Gao Z. Y., Gao J. M., Wang K. C., Chen F. M. and Liu J. Q.	Definition and analysis of information quality based on information structural essentials	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
3363	Gholamian M. R., Fatemi Ghomi S. M. T. and Ghazanfari M.	A hybrid computational intelligent system for multiobjective supplier selection problem	International Journal of Management and Decision Making	2006
3364	Gindy N. N. Z., Cerit B. and Hodgson A.	Technology roadmapping for the next generation manufacturing enterprise	Journal of Manufacturing Technology Management	2006
3365	Gomot M., Bernard F. A., Davis M. H., Belmonte M. K., Ashwin C., Bullmore E. T. and Baron-Cohen S.	Change detection in children with autism: An auditory event-related fMRI study	NeuroImage	2006
3366	Gong H., Hu L. H. and Lin L.	Design of the assembled and checked information system of a plane based on PHP/PostgreSQL	Journal of Chengdu University of Technology (Science and Technology Edition)	2006
3367	Gonza?Lez M. V.	A new environment for coherent heterogeneity: Commercialization and management of tourist destinations within intermediate regions	Journal of Travel and Tourism Marketing	2006
3368	Grant D., Hall R., Wailes N. and Wright C.	The false promise of technological determinism: The case of enterprise resource planning systems	New Technology, Work and Employment	2006
3369	Grael M.	The changing face of service	Gatfworld	2006
3370	Gregory A.	Good ERP should be centre stage	Manufacturing Computer Solutions	2006
3371	Gregory A.	Getting intelligence from your existing systems	Manufacturing Computer Solutions	2006
3372	Guang-Hui C., Chun-Qing L. and Yun-Xiu S.	Critical success factors for ERP life cycle implementation	Journal	2006
3373	Gulledge T. R.	ERP gap-fit analysis from a business process orientation	International Journal of Services and Standards	2006
3374	Gunasekaran A., Ngai E. W. T. and Mcgaughey R. E.	Information technology and systems justification: A review for research and applications	European Journal of Operational Research	2006
3375	Gupta A., Lo?Dding H. and Tseng M. M.	An approach of capability representation for improving capacity planning	International Journal of Production Research	2006
3376	Gupta M. and Kohli A.	Enterprise resource planning systems and its implications for operations function	Technovation	2006
3377	Gutie?Rrez M., Dura?N A. and Cocho P.	An alternative approach to the standard enterprise resource planning life cycles	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in	2006

Anexo 1

		enterprise reference metamodeling	Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	
3378	Haassengier R. M.	Operating Data Registration Betriebsdatenerfassung (BDE) meets Enterprise Resource Planning (ERP)	BDE meets ERP	2006
3379	Hallikainen P., Kimpimäki H. and Kivijärvi H.	Supporting the module sequencing decision in the ERP implementation process	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2006
3380	Hansen T.	Multidimensional effort prediction for ERP system implementation	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
3381	Harley B., Wright C., Hall R. and Dery K.	Management reactions to technological change: The example of enterprise resource planning	Journal of Applied Behavioral Science	2006
3382	Harrison V., Johnson D. and Zuehlke S.	STEP 2: Process control	SMT Surface Mount Technology Magazine	2006
3383	Hobo M., Watanabe C. and Chen C.	Double spiral trajectory between retail, manufacturing and customers leads a way to service oriented manufacturing	Technovation	2006
3384	Huang L., Hu H., Ge J., Boehm B. and Lu J.	Tailor the value-based software quality achievement process to project business cases	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
3385	Huq Z. and Martin T. N.	The recovery of BPR implementation through an ERP approach: A hospital case study	Business Process Management Journal	2006
3386	Hwang L. J. and Lockwood A.	Understanding the challenges of implementing best practices in hospitality and tourism SMEs	Benchmarking	2006
3387	Ifinedo P. and Nahar N.	Prioritization of Enterprise Resource Planning (ERP) systems success measures: Viewpoints of two organizational stakeholder groups	Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing	2006
3388	Ifinedo P. and Nahar N.	Do top- And mid-level managers view Enterprise Resource Planning (ERP) systems success measures differently?	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
3389	Ingvaldsen J. E. and Gulla J. A.	Model-based business process mining	Information Systems Management	2006
3390	James-Moore M.	ERP implementation and maintenance in a lean environment (the importance of people and process)	IET Seminar Digest	2006
3391	Jamieson K. and Hyland P.	Good intuition or fear and uncertainty: The effects of bias on information systems selection decisions	Informing Science	2006
3392	Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A.	Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: A case study in mass-market ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution	2006
3393	Jiang H. B., Jiang P. Y. and Zhang Y. F.	Research on process planning and scheduling integrated system oriented to e-manufacturing	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
3394	Jones M. C., Cline M. and Ryan S.	Exploring knowledge sharing in ERP implementation: An organizational culture framework	Decision Support Systems	2006
3395	Jones M. C. and Young R.	ERP usage in practice: An empirical investigation	Information Resources Management Journal	2006
3396	Karadede A. and Baykoc O. F.	Problems faced by enterprises after Enterprise Resource Planning (ERP) implementations	Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) uygulaması sonrası işletmelerin yaşadıkları sorunlar	2006
3397	Karami A., Analoui F. and Korak N. K.	The CEOs' characteristics and their strategy development in the UK SME sector: An empirical study	Journal of Management Development	2006
3398	Kaup R. and Pertta H.	High definition solutions	PPI Pulp and Paper International	2006
3399	Keil M. and Tiwana A.	Relative importance of evaluation criteria for enterprise systems: A conjoint study	Information Systems Journal	2006

Anexo 1

3400	Kemp A. H., Hopkinson P. J., Stephan B. C. M., Clark C. R., Gordon E., Bryant R. A. and Williams L. M.	Predicting severity of non-clinical depression: Preliminary findings using an integrated approach	Journal of Integrative Neuroscience	2006
3401	King S. F. and Burgess T. F.	Beyond critical success factors: A dynamic model of enterprise system innovation	International Journal of Information Management	2006
3402	Knolmayer G. F. and Roßthlin M.	Quality of material master data and its effect on the usefulness of distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
3403	Koh S. C. L. and Gunasekaran A.	A knowledge management approach for managing uncertainty in manufacturing	Industrial Management and Data Systems	2006
3404	Koh S. C. L., Saad S. and Arunachalam S.	Competing in the 21st century supply chain through supply chain management and enterprise resource planning integration	International Journal of Physical Distribution and Logistics Management	2006
3405	Koh S. C. L. and Saad S. M.	Managing uncertainty in ERP-controlled manufacturing environments in SMEs	International Journal of Production Economics	2006
3406	Koh S. C. L., Simpson M. and Lin Y.	Uncertainty and contingency plans in ERP-controlled manufacturing environments	Journal of Enterprise Information Management	2006
3407	Koh S. C. L., Simpson M., Padmore J., Dimitriadis N. and Misopoulos F.	An exploratory study of enterprise resource planning adoption in Greek companies	Industrial Management and Data Systems	2006
3408	Koh S. C. L. and Tan K. H.	Translating knowledge of supply chain uncertainty into business strategy and actions	Journal of Manufacturing Technology Management	2006
3409	Kositanurit B., Ngwenyama O. and Osei-Bryson K. M.	An exploration of factors that impact individual performance in an ERP environment: An analysis using multiple analytical techniques	European Journal of Information Systems	2006
3410	Kosłowski I. F. A.	Quality and assessment in context: A brief review	Quality Assurance in Education	2006
3411	Kovács G. L.	Management and production control issues of distributed enterprises	Journal	2006
3412	Kruse G.	See no evil, hear no evil, speak no evil	Manufacturing Engineer	2006
3413	Kuncoro A. and Resosudarmo B. P.	Survey of recent developments	Bulletin of Indonesian Economic Studies	2006
3414	Kymal C.	Enterprise quality management evolves	Quality	2006
3415	Lail P. W.	The support of supply chain decision-making	Pulp and Paper	2006
3416	Lall V. and Teyarachakul S.	Enterprise Resource Planning (ERP) system selection: A Data Envelopment Analysis (DEA) approach	Journal of Computer Information Systems	2006
3417	Lam S. H. and Toan T. D.	Land transport policy and public transport in Singapore	Transportation	2006
3418	Lauria J. and Kauke J.	Trust and transparency: Supplier relationships in the chemical industry	JCT CoatingsTech	2006
3419	Lee T., Moon Y. B. and Lee H.	Enterprise resource planning survey of Korean manufacturing firms	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
3420	Lendner O. and Schindler A.	How the road to Singapore accelerated manufacturing in China	Solid State Technology	2006
3421	Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L.	HR, ERP, and knowledge for competitive advantage	Human Resource Management	2006
3422	Leopoulos V., Voulgaridou D. and Kiriopoulou K.	"Upgrading extended supply chain management through enterprise resource planning systems"	WSEAS Transactions on Systems	2006
3423	Li M. H., Wang M. X. and Hu N. J.	Application of MES in papermaking industry	Zhongguo Zaozhi Xuebao/Transactions of China Pulp and Paper	2006
3424	Li X. S. and Zhong Q. H.	Improved decision tree algorithms and its application in enterprise resource planning	Beijing Ligong Daxue Xuebao/Transaction of Beijing Institute of Technology	2006
3425	Li Y.	Research and implement of quality management system in ERP	Journal	2006
3426	Li Y., Liao X. W. and Lei H. Z.	A knowledge management system for ERP implementation	Systems Research and Behavioral Science	2006
3427	Li Y., Voudouris C., Thompson S. G., Owusu G., Anim-Ansah	Self-service reservation in the fieldforce	BT Technology Journal	2006

Anexo 1

	G., Liret A., Lee H. and Kern M.			
3428	Li Z., Chaudhry S. S. and Zhao S.	Designing ERP systems with knowledge management capacity	Systems Research and Behavioral Science	2006
3429	Light B. and Wagner E.	Integration in ERP environments: Rhetoric, realities and organisational possibilities	New Technology, Work and Employment	2006
3430	Lin F., Holt P., Leung S. and Li Q.	A multiagent and service-oriented architecture for developing adaptive e-learning systems	International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning	2006
3431	Lin H. Y., Hsu P. Y. and Ting P. H.	ERP systems success: An integration of IS success model and balanced scorecard	Journal of Research and Practice in Information Technology	2006
3432	Lin W. T., Chen S. C., Lin M. Y. and Wu H. H.	A study on performance of introducing ERP to semiconductor related industries in Taiwan	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
3433	Liu B., Huang X. Y. and Yan N. N.	Construction of manufacturing execution system and its application at Shougang	Kang T'ieh/Iron and Steel (Peking)	2006
3434	Liu C.	Feature based machining process planning modeling and integration for life cycle engineering	Wuhan Ligong Daxue Xuebao/Journal of Wuhan University of Technology	2006
3435	Liu X., Sun Y., Hao Y. and Xu J.	Research on group-oriented enterprises resource planning: A solution to multiregional, heterogeneous and distributed group enterprises application	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2006
3436	LoPez S. P., PeoN J. M. M. and OrdaS C. J. V.	The organisational context of learning: An empirical analysis	International Journal of Technology Management	2006
3437	Loh T. C., Koh S. C. L. and Simpson M.	An investigation of the value of becoming an extended enterprise	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
3438	Lu K. M.	A new stepwise project management method	International Journal of Information Technology and Management	2006
3439	Luken R. A.	Where is developing country industry in sustainable development planning?	Sustainable Development	2006
3440	Mabert V. A., Soni A. and Venkataraman M. A.	Model based interpretation of survey data: A case study of enterprise resource planning implementations	Mathematical and Computer Modelling	2006
3441	Maciulla J.	Acceptance sampling? The enterprise strikes back! AS9100 c = 0 plans; when slogans supplant science	Quality Engineering	2006
3442	Malhotra P.	Management of community-based energy interventions in rural areas of India: Issues and perspectives	Sustainable Development	2006
3443	Mcgee R.	Information technology (IT) strategic planning for libraries	Library Management	2006
3444	Mcmath I.	Mine of information for the supply chain	Engineering Technology	2006
3445	Medani O. and Ratchev S. M.	A STEP AP224 agent-based early manufacturability assessment environment using XML	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
3446	Mielke A.	Elements for response-time statistics in ERP transaction systems	Performance Evaluation	2006
3447	Millette P.	New work processes and operation forms: Efficient data utilisation and online collaboration	2006 SPE Intelligent Energy Conference and Exhibition	2006
3448	Mishra B. and Agarwal N.	Developing job-rotation standards with math	IEEE Potentials	2006
3449	Mitra N. K.	Re-engineering of Mumbai High	SPE/IADC INDIAN Drilling Technology Conference and Exhibition 2006 - Drilling in India: Challenges and Opportunities	2006
3450	Møller C.	The role of enterprise systems in supply chain networks: A taxonomy of supply chain strategies	International Journal of Networking and Virtual Organisations	2006
3451	Mullin R.	Information technology	Chemical and Engineering News	2006
3452	Mullin R.	Upbeat in Orlando	Chemical and Engineering News	2006
3453	Muscattello J. R. and Parente D. H.	Enterprise resource planning (ERP): A postimplementation cross-case analysis	Information Resources Management Journal	2006
3454	Mutchalintungkul A., Oonhawatt J., Pholpipatanaphong K., Sutivong D. and Prompoon N.	Experience from applying RIM to educational ERP development	Proceedings - International Conference on Software Engineering	2006

Anexo 1

3455	Nah F. F. H. and Delgado S.	Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade	Journal of Computer Information Systems	2006
3456	Natalia C., Ana Mari?A B., Nancy B. and Simo?N R.	Model for the selection of ERP software: The Venezuelan case	Modelo para la seleccio?n de software ERP: El caso de Venezuela	2006
3457	Nelson R., Meyers L., Rizzolo M. A., Rutar P., Proto M. B. and Newbold S.	The evolution of educational information systems and nurse faculty roles	Nursing Education Perspectives	2006
3458	Ng C. S. P., Hsu P. Y. and Tsai W. H.	Salient factors for maintenance standard adoption in enterprise resource planning context: An exploratory study	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2006
3459	Ni Q., Yarlagadda P. K. D. V. and Lu W. F.	Modeling of an integrated process planning system	Computer-Aided Design and Applications	2006
3460	Niazi H. K., Sun H., Gong L. and Ahmad R.	Manufacturing Execution Systems and web based manufacturing	WSEAS Transactions on Information Science and Applications	2006
3461	Nicolaou A. I. and Bhattacharya S.	Organizational performance effects of ERP systems usage: The impact of post-implementation changes	International Journal of Accounting Information Systems	2006
3462	Okunoye A., Frolick M. and Crable E.	ERP implementation in higher education: An account of pre-implementation and implementation phases	Journal of Cases on Information Technology	2006
3463	Ou-Yang C. and Chang M. J.	Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
3464	Palacios M. C., A?Lvarez E., A?Lvarez M. and Santamari?A J. M.	Lessons learned for building agile and flexible scheduling tool for turbulent environments in the extended enterprise	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2006
3465	Palerm J.	The Habitats Directive as an instrument to achieve sustainability? An analysis through the case of the Rotterdam mainport development project	European Environment	2006
3466	Pan X., Li C. and Liu L.	Design and development of open ERP system based on Web services	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering	2006
3467	Panayiotou N. A., Gayialis S. P. and Tatsiopoulos I. P.	Re-engineering of the forecasting process in a Greek wood-processing company	Production Planning and Control	2006
3468	Parkinson T.	ERP surgeries - Keeping your solution up-to-date	Fashion Business International	2006
3469	Parry G. C. and Turner C. E.	Application of lean visual process management tools	Production Planning and Control	2006
3470	Peel D. and Lloyd M. G.	Model policies for land use and the environment: Towards a critical typology?	European Environment	2006
3471	Peslak A. R.	Enterprise resource planning success: An exploratory study of the financial executive perspective	Industrial Management and Data Systems	2006
3472	Pitcher M.	How to combat push inventory systems	Official Board Markets	2006
3473	Plummer R.	The evolution of sustainable development strategies in Canada: An assessment of three federal natural resource management agencies	Sustainable Development	2006
3474	Polich J. and Criado J. R.	Neuropsychology and neuropharmacology of P3a and P3b	International Journal of Psychophysiology	2006
3475	Poon P. L. and Yu Y. T.	Procurement of enterprise resource planning systems: Experiences with some Hong Kong companies	Proceedings - International Conference on Software Engineering	2006
3476	Qiang W. and Huang X. Y.	Demonstration analysis on critical success factors of ERP implementation at Shougang	Kang T'ieh/Iron and Steel (Peking)	2006
3477	Quanliang D., Jun Z., Xiao X. and Yiren Z.	Research of MES integration framework in process industry based on MAS and OPC technology	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2006
3478	Quattrone P. and Hopper T.	What is IT?. SAP, accounting, and visibility in a multinational organisation	Information and Organization	2006
3479	Quiescenti M., Bruccoleri M., La Commare U., Noto La Diega S. and Perrone G.	Business process-oriented design of Enterprise Resource Planning (ERP) systems for small and medium enterprises	International Journal of Production Research	2006
3480	Radermacher W. and Ko?Rner	Fehlende und Fehlerhafte Daten in der	Allgemeines Statistisches Archiv	2006

Anexo 1

	T.	Amtlichen Statistik. Neue Herausforderungen und Lösungsansätze		
3481	Rahmati N. and Cao G.	ERP - Change agent or a legacy system in disguise: A Chinese case	Journal	2006
3482	Ranganathan C. and Brown C. V.	ERP investments and the market value of firms: Toward an understanding of influential ERP project variables	Information Systems Research	2006
3483	Rao Y.	Application model and integration strategy of SOA-based ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
3484	Raths D.	Making ERP work. Healthcare providers are taking a closer look at enterprise resource planning	Healthcare informatics : the business magazine for information and communication systems.	2006
3485	Raymond L., Uwizeyemungu S. and Bergeron F.	Motivation to implement ERP in e-government: An analysis from success stories	Electronic Government	2006
3486	Read R.	Sustainable natural resource use and economic development in small states: The tuna fisheries in Fiji and Samoa	Sustainable Development	2006
3487	Riezebos J.	Inventory order crossovers	International Journal of Production Economics	2006
3488	Rikhardsson P. and Kræmmergaard P.	Identifying the impacts of enterprise system implementation and use: Examples from Denmark	International Journal of Accounting Information Systems	2006
3489	Robey M., Coney D. and Sommer R. A.	Contracting for implementation of standard software	Industrial Management and Data Systems	2006
3490	Rom A. and Rohde C.	Enterprise resource planning systems, strategic enterprise management systems and management accounting: A Danish study	Journal of Enterprise Information Management	2006
3491	Rouse W. B.	Enterprise transformation - Implications for enterprise information systems	IEEE Transactions on Electronics, Information and Systems	2006
3492	Ruchsow M., Walter H., Buchheim A., Martius P., Spitzer M., Ka?Chele H., Gro?N G. and Kiefer M.	Electrophysiological correlates of error processing in borderline personality disorder	Biological Psychology	2006
3493	Ruiter R. A. C., Kessels L. T. E., Jansma B. M. and Brug J.	Increased attention for computer-tailored health communications: An event-related potential study	Health Psychology	2006
3494	Rundcrantz K.	Environmental compensation in Swedish road planning	European Environment	2006
3495	Runyan R. C. and Huddleston P.	Getting customers downtown: The role of branding in achieving success for central business districts	Journal of Product and Brand Management	2006
3496	Salinsky E. and Gursky E. A.	The case for transforming governmental public health	Health Affairs	2006
3497	Saravanamuthu K.	Emancipatory accounting and sustainable development: A Gandhian-Vedic theorization of experimenting with truth	Sustainable Development	2006
3498	Sawaki R. and Katayama J.	Severity of AD/HD symptoms and efficiency of attentional resource allocation	Neuroscience Letters	2006
3499	Schaad A., Lotz V. and Sohr K.	A model-checking approach to analysing organisational controls in a loan origination process	Proceedings of ACM Symposium on Access Control Models and Technologies, SACMAT	2006
3500	Schultmann F., Fro?Hling M. and Rentz O.	Fuzzy approach for production planning and detailed scheduling in paints manufacturing	International Journal of Production Research	2006
3501	Scrimshaw J.	The meaning of life	Fashion Business International	2006
3502	Sebanz N., Knoblich G., Prinz W. and Wascher E.	Twin peaks: An ERP study of action planning and control in coacting individuals	Journal of Cognitive Neuroscience	2006
3503	Segerstedt A.	Master production scheduling and a comparison of material requirements planning and cover-time planning	International Journal of Production Research	2006
3504	Serrano N. and Sarriegi J. M.	Open source software ERPs: A new alternative for an old need	IEEE Software	2006
3505	Sharif A. M. and Irani Z.	Extending the enterprise: An evaluation of	Journal	2006

Anexo 1

		ERP and EAI technologies within a case study organisation		
3506	Sharma S. K., Chen C. and Sundaram S.	Implementation problems with ERP systems in Virtual Enterprises/Virtual Organisations	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
3507	Shelley T.	Speeding quote and design to order	Manufacturing Computer Solutions	2006
3508	Shepherd C.	Constructing enterprise resource planning: A thoroughgoing interpretivist perspective on technological change	Journal of Occupational and Organizational Psychology	2006
3509	Sheppard C.	Vendor visions realized	LDB Interior Textiles	2006
3510	Shih Y. Y.	The effect of computer self-efficacy on enterprise resource planning usage	Behaviour and Information Technology	2006
3511	Shivers-Blackwell S. L. and Charles A. C.	Ready, set, go: Examining student readiness to use ERP technology	Journal of Management Development	2006
3512	Sieniawski P. and Trawin?Ski B.	An open platform of data quality monitoring for ERP information systems	Journal	2006
3513	So?Derholm P.	Environmental taxation in the natural resource extraction sector: Is it a good idea?	European Environment	2006
3514	Soja P.	Success factors in ERP systems implementations: Lessons from practice	Journal of Enterprise Information Management	2006
3515	Solis A. O., Putnam K. B., Gemoets L. A., Almonte D. and Montoya T. H.	From remote hosting to self-hosting of an ERP system: Lessons learned from the city of El Paso	Information Systems Management	2006
3516	Spathis C.	Enterprise systems implementation and accounting benefits	Journal of Enterprise Information Management	2006
3517	Speh R. M.	The fourth generation	PEI Power Engineering International	2006
3518	Stefanou C. J. and Revanoglou A.	ERP integration in a healthcare environment: A case study	Journal of Enterprise Information Management	2006
3519	Stray J., Fowler J. W., Carlyle W. M. and Rastogi A. P.	Enterprise-wide semiconductor manufacturing resource planning	IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing	2006
3520	Stuart E. K.	Energizing the island community: A review of policy standpoints for energy in small island states and territories	Sustainable Development	2006
3521	Sturgeon J.	Ocean sky uses technology for better global positioning	Apparel	2006
3522	Suard O.	Dial 's' for Sarbanes-Oxley	IET Engineering Management	2006
3523	Sullivan J. J., Wyeth M. and Chumney W. M.	Developing a practical framework for ERP project implementation: A proposed research design	Journal	2006
3524	Sutton S. G.	Extended-enterprise systems' impact on enterprise risk management	Journal of Enterprise Information Management	2006
3525	Tabet M., Htet A. and Alami A. M.	Optimisation of the coupling of nuclear reactors and desalination systems in Morocco	International Journal of Nuclear Desalination	2006
3526	Tacir E.	Precision and expertise for tableware mould production	Glass	2006
3527	Tait N.	IMB the world of textile processing	Fashion Business International	2006
3528	Tang Y., Li C. and Hu X.	ABC method for the reconfigurable ERP system	Gaojishu Tongxin/Chinese High Technology Letters	2006
3529	Terry L.	Stepping up S&OP	Supply Chain Manufacturing and Logistics	2006
3530	Thakur L. S. and Jain V. K.	Technology adoption in India: A future perspective with analysis of important variables	Journal of Advanced Manufacturing Systems	2006
3531	Themistocleous M. and Corbitt G.	Is business process integration feasible?	Journal of Enterprise Information Management	2006
3532	Tinham B.	Setting the IT agenda for your business in 2007	Manufacturing Computer Solutions	2006
3533	Tinham B.	Extending your ERP: Spending a little to gain a lot	Manufacturing Computer Solutions	2006
3534	Tinham B.	APS' true colours shining through	Manufacturing Computer Solutions	2006
3535	Tinham B.	Integrated systems drive lean and agile operations	Manufacturing Computer Solutions	2006
3536	Tinham B.	Glacier mints heats up its systems	Manufacturing Computer Solutions	2006
3537	Tsai W. H., Hsu P. Y., Cheng J. M. S. and Chen Y. W.	An AHP approach to assessing the relative importance weights of ERP performance	International Journal of Management and Enterprise Development	2006

Anexo 1

		measures		
3538	Tsamantanis V. and Kogetsidis H.	Implementation of enterprise resource planning systems in the Cypriot brewing industry	British Food Journal	2006
3539	Turk R.	Human factors in emergency response: Lessons learned	1st Joint Emergency Preparedness and Response/Robotic and Remote Systems Topical Meeting	2006
3540	Turner D. and Chung S. H.	Technological factors relevant to continuity on ERP for E-business platform: Integration, modularity, and flexibility	Journal of Internet Commerce	2006
3541	Van Gelder R., Berdowski P. A. M. and Kamps J. H.	Boskalis on the dredging market	World Dredging, Mining and Construction	2006
3542	Van Wezel W., Van Donk D. P. and Gaalman G.	The planning flexibility bottleneck in food processing industries	Journal of Operations Management	2006
3543	Vemuri V. K. and Palvia S. C.	Improvement in operational efficiency due to ERP systems implementation: Truth or myth?	Information Resources Management Journal	2006
3544	Vendemia J. M. C., Buzan R. F., Green E. P. and Schillaci M. J.	Effects of preparedness to deceive on ERP waveforms in a two-stimulus paradigm	Journal of Neurotherapy	2006
3545	Virtanen M.	Foreign direct investment and hydropower in Lao PDR: The Theun-Hinboun hydropower project	Corporate Social Responsibility and Environmental Management	2006
3546	Vlachopoulou M. and Manthou V.	Enterprise Resource Planning (ERP) in a construction company	International Journal of Business Information Systems	2006
3547	Wagner E. L. and Newell S.	Repairing ERP: Producing social order to create a working information system	Journal of Applied Behavioral Science	2006
3548	Wagner E. L., Scott S. V. and Galliers R. D.	The creation of 'best practice' software: Myth, reality and ethics	Information and Organization	2006
3549	Walkden M.	Manufacturing Execution System enables mill operation efficiency at UPM Changshu	Paper Asia	2006
3550	Wang E. T. G. and Chen J. H. F.	Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality	Decision Support Systems	2006
3551	Wang E. T. G., Klein G. and Jiang J. J.	ERP Misfit: Country of origin and organizational factors	Journal of Management Information Systems	2006
3552	Wang E. T. G., Ying T. C., Jiang J. J. and Klein G.	Group cohesion in organizational innovation: An empirical examination of ERP implementation	Information and Software Technology	2006
3553	Wang J. Q., Sun S. D., Han G. C. and Sun Q.	Integrated workshop manufacturing BOM management system based on component	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
3554	Wang Y. C. W. and Ho S. C.	Information systems dispatching in the global environment, acer, a case of horizontal integration	Journal of Cases on Information Technology	2006
3555	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Feature-based component model and normalized design process	Ruan Jian Xue Bao/Journal of Software	2006
3556	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Component reuse based agile reconfiguration for Enterprise Resource Planning (ERP) systems in manufacturing enterprises	International Journal of Production Research	2006
3557	Ward P. and Zhou H.	Impact of information technology integration and lean/just-in-time practices on lead-time performance	Decision Sciences	2006
3558	Wickramasinghe N.	Expanding the explanatory power of agency theory for the knowledge economy	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
3559	Wieder B., Booth P., Matolcsy Z. P. and Ossimitz M. L.	The impact of ERP systems on firm and business process performance	Journal of Enterprise Information Management	2006
3560	Wimmer M., Albutiu M. C. and Kemper A.	Optimized workflow authorization in service oriented architectures	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
3561	Wimmer M., Nicolescu V., Gmach D., Mohr M., Kemper A. and Krcmar H.	Evaluation of adaptive computing concepts for classical ERP systems and enterprise services	CEC/EEE 2006 Joint Conferences	2006
3562	Wong K.	We gather today to join ERP and PLM: Marrying enterprise data to product data	Cadalyt	2006

Anexo 1

3563	Wu J., Yang Y. M., Chen I. J., Chen H. T. and Chuang K. S.	Reevaluation of the emergency planning zone for nuclear power plants in Taiwan using MACCS2 code	Applied Radiation and Isotopes	2006
3564	Wu J. H. and Wang Y. M.	Measuring ERP success: The ultimate users' view	International Journal of Operations and Production Management	2006
3565	Wu S.	Planning management approach of an industry-oriented enterprise resource planning system	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering	2006
3566	Wu W. H., Ho C. F., Fu H. P. and Chang T. H.	SMES implementing an industry specific ERP model using a case study approach	Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers	2006
3567	Wylde M.	Marriage of ERP and EAM/CMMS: Means better business decisions	Plant Engineering (Barrington, Illinois)	2006
3568	Xu L., Wang C., Luo X. and Shi Z.	Integrating knowledge management and ERP in enterprise information systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
3569	Yang C. C., Lin W. T., Lin M. Y. and Huang J. T.	A study on applying FMEA to improving ERP introduction: An example of semiconductor related industries in Taiwan	International Journal of Quality and Reliability Management	2006
3570	Yang S. M., Ahn B. and Seo K. K.	Development of a prototype customer-oriented virtual factory system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
3571	Yang T., Huang H. and Chaudhry S.	Enterprise resource planning for large-scale engineering projects from systems engineering perspectives	Systems Research and Behavioral Science	2006
3572	Yeh C. T., Miozzo M. and Vurdubakis T.	The importance of being local? Learning among Taiwan's enterprise solutions providers	Journal of Enterprise Information Management	2006
3573	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C.	Implementation of enterprise resource planning in China	Technovation	2006
3574	Zarotsky M., Pliskin N. and Heart T.	The first ERP upgrade project at DSW: Lessons learned from disillusion with simplicity expectations	Journal of Cases on Information Technology	2006
3575	Zhan D. C., Wang Z. J., Xu X. F., Meng F. C. and Li J.	Lifecycle-oriented modeling method and tool for ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
3576	Zhang C. C., Xue H. X. and Tao P.	Research on business component modeling in enterprise management application systems	ICMIT 2006 Proceedings - 2006 IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology	2006
3577	Zhang D. Z., Anosike A. I., Lim M. K. and Akanle O. M.	An agent-based approach for e-manufacturing and supply chain integration	Computers and Industrial Engineering	2006
3578	Zhang H. and Liang Y.	A knowledge warehouse system for enterprise resource planning systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
3579	Zhu X. and Wang Q.	Design and implementation of data exchange model in heterogeneous systems	Dongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Southeast University (Natural Science Edition)	2006
3580	Zhu Y. and Xiao S.	EFD-A risk assessment method of enterprise resource planning (ERP) implementation	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2006
3581	Zinckgraf S.	Always on the run. Chemie Technik on site: AWD.pharma in Dresden on the way to paperless operation	Immer auf dem Laufenden. CT vor Ort: AWD.pharma in Dresden auf dem Weg zum papierlosen Betrieb	2006
3582	Zou Z. and Li C.	Integrated and events-oriented job shop scheduling	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
3583		Top 20 supply chain management software providers	Modern Materials Handling	2007
3584		Indian fabric producer chooses Barco system	International Dyer	2007
3585		Untangling the supply chain	Pulp and Paper	2007
3586		Koppelman discusses the road ahead for primavera at 2006 annual conference in San Diego, CA	Cost Engineering (Morgantown, West Virginia)	2007
3587		Crystal ball for business	Mechanical Engineering	2007
3588		- Plant to enterprise - Putting the pieces together	Control (Chicago, Ill)	2007
3589		Improving manufacturing efficiency with ABB's Collaborative Production Management (CPM) for metals	Steel Times International	2007
3590		Improving manufacturing efficiency with	Aluminium International Today	2007

Anexo 1

		ABB's CPM for metals		
3591	Alse?Ne E.	ERP systems and the coordination of the enterprise	Business Process Management Journal	2007
3592	Ami T. and Sommer R.	Comparison and evaluation of business process modelling and management tools	International Journal of Services and Standards	2007
3593	Amoako-Gyampah K.	Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation	Computers in Human Behavior	2007
3594	Argyropoulou M., Ioannou G. and Prastacos G. P.	Enterprise Resource Planning implementation at Small and Medium Sized Enterprises: An initial study of the Greek market	International Journal of Integrated Supply Management	2007
3595	Arlbjørn J. S., Wong C. Y. and Seerup S.	Achieving competitiveness through supply chain integration	International Journal of Integrated Supply Management	2007
3596	Ayag Z. and O?Zdemir R. G.	An intelligent approach to ERP software selection through fuzzy ANP	International Journal of Production Research	2007
3597	Bagheri A. and Hjorth P.	Planning for sustainable development: A paradigm shift towards a process-based approach	Sustainable Development	2007
3598	Barton J.	Process information and automation	International Dyer	2007
3599	Barua A., Ravindran S. and Whinston A. B.	Enabling information sharing within organizations	Information Technology and Management	2007
3600	Baumann J.	Smart GIS/IT	GEO: connexion	2007
3601	Bendoly E.	Resource enablement modeling: Implications for studying the diffusion of technology	European Journal of Operational Research	2007
3602	Chien S. W., Hu C., Reimers K. and Lin J. S.	The influence of centrifugal and centripetal forces on ERP project success in small and medium-sized enterprises in China and Taiwan	International Journal of Production Economics	2007
3603	Choi D. H., Kim J. and Kim S. H.	ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective	International Journal of Human Computer Studies	2007
3604	Chua T. J., Liu M. W., Wang F. Y., Yan W. J. and Cai T. X.	An intelligent multi-constraint finite capacity-based lot release system for semiconductor backend assembly environment	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2007
3605	Codispoti M., Ferrari V. and Bradley M. M.	Repetition and event-related potentials: Distinguishing early and late processes in affective picture perception	Journal of Cognitive Neuroscience	2007
3606	Crowe D. and Brennan L.	Environmental considerations within manufacturing strategy: An international study	Business Strategy and the Environment	2007
3607	D'amico E.	Univar finally acquires long-term target ChemCentral	Chemical Week	2007
3608	Dawson G. F. and Probert E. J.	A sustainable product needing a sustainable procurement commitment: The case of green waste in Wales	Sustainable Development	2007
3609	Denton P. D., Little D., Weston R. H. and Guerrero A.	An enterprise engineering approach for supply chain systems design and implementation	International Journal of Services and Operations Management	2007
3610	Du J., Lu J. G., Yu Y., Shao D. H. and Liu J. G.	Validity inspection of BOM structure in ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2007
3611	Dudenas J.	Benefits of a proprietary MES at SCA Tissue	Pulp and Paper	2007
3612	Elbanna A. R.	Implementing an integrated system in a socially dis-integrated enterprise: A critical view of ERP enabled integration	Information Technology and People	2007
3613	Finney S. and Corbett M.	ERP implementation: A compilation and analysis of critical success factors	Business Process Management Journal	2007
3614	Fortin C. and Huet G.	Manufacturing Process Management: Iterative synchronisation of engineering data with manufacturing realities	International Journal of Product Development	2007
3615	Fowler S. J. and Hope C.	Incorporating sustainable business practices into company strategy	Business Strategy and the Environment	2007

Anexo 1

3616	Gao K., Wu F. and Li H. Z.	The uncertainty investment analysis of ERP based on real options	Xitong Gongcheng Lilun yu Shijian/System Engineering Theory and Practice	2007
3617	Gattiker T. F.	Enterprise resource planning (ERP) systems and the manufacturing-marketing interface: An information-processing theory view	International Journal of Production Research	2007
3618	Geng Y., Haight M. and Zhu Q.	Empirical analysis of eco-industrial development in China	Sustainable Development	2007
3619	Grabski S. V. and Leech S. A.	Complementary controls and ERP implementation success	International Journal of Accounting Information Systems	2007
3620	Gunasekaran A. and Ngai E. W. T.	Knowledge management in 21st century manufacturing	International Journal of Production Research	2007
3621	Hendricks K. B., Singhal V. R. and Stratman J. K.	The impact of enterprise systems on corporate performance: A study of ERP, SCM, and CRM system implementations	Journal of Operations Management	2007
3622	Herborg R. T.	Individual software: Less is more	Textile Network	2007
3623	Ho C. J.	Measuring system performance of an ERP-based supply chain	International Journal of Production Research	2007
3624	Hvolby H. H. and Wong C. Y.	Editorial: The ERP supply chains	International Journal of Integrated Supply Management	2007
3625	Jamieson K., Hyland P. and Soosay C.	An exploration of a proposed balanced decision model for the selection of Enterprise Resource Planning Systems	International Journal of Integrated Supply Management	2007
3626	Jena S. K., Baboo S. and Patnaik S.	Development of HR module in ERP for IB thermal power station: A case study	International Journal of Business Information Systems	2007
3627	Koh S. C. L., Gunasekaran A. and Saad S. M.	Tackling uncertainty in ERP-controlled manufacturing environment: A knowledge management approach	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2007
3628	Koh S. C. L. and Simpson M.	Could enterprise resource planning create a competitive advantage for small businesses?	Benchmarking	2007
3629	Laukkanen S., Sarpola S. and Hallikainen P.	Enterprise size matters: Objectives and constraints of ERP adoption	Journal of Enterprise Information Management	2007
3630	Law C. C. H. and Ngai E. W. T.	An investigation of the relationships between organizational factors, business process improvement, and ERP success	Benchmarking	2007
3631	Lee M. C. and Chang T.	Linking knowledge management and innovation management in e-business	International Journal of Innovation and Learning	2007
3632	Lee S. M., Lee Z. and Lee J.	Knowledge transfer in work practice: Adoption and use of integrated information systems	Industrial Management and Data Systems	2007
3633	Liang H., Saraf N., Hu Q. and Xue Y.	Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management	MIS Quarterly: Management Information Systems	2007
3634	Lin G. T. R.	Empirical measurement of sustainable welfare from the perspective of extended genuine savings	Sustainable Development	2007
3635	Maurizio A., Girolami L. and Jones P.	EAI and SOA: Factors and methods influencing the integration of multiple ERP systems (in an SAP environment) to comply with the Sarbanes-Oxley Act	Journal of Enterprise Information Management	2007
3636	Møller C.	Management of Enterprise Information Systems: Call for a new technology landscape framework	International Journal of Integrated Supply Management	2007
3637	Mont O. and Bleischwitz R.	Sustainable consumption and resource management in the light of life cycle thinking	European Environment	2007
3638	Moon Y. B.	Enterprise Resource Planning (ERP): A review of the literature	International Journal of Management and Enterprise Development	2007
3639	Ni Q., Yarlagadda P. K. D. V. and Lu W. F.	A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems	Computers in Industry	2007
3640	Olsen K. A. and Sætre P.	ERP for SMEs - Is proprietary software an alternative?	Business Process Management Journal	2007
3641	Olsen K. A. and Sætre P.	IT for niche companies: Is an ERP system the solution?	Information Systems Journal	2007
3642	Olson D. L.	Evaluation of ERP outsourcing	Computers and Operations Research	2007

Anexo 1

3643	Oztemel E. and Polat T. K.	A general framework for SERM (strategic enterprise resource management)	Production Planning and Control	2007
3644	Pan S. L., Newell S., Huang J. and Galliers R. D.	Overcoming knowledge management challenges during ERP implementation: The need to integrate and share different types of knowledge	Journal of the American Society for Information Science and Technology	2007
3645	Park J. H., Suh H. J. and Yang H. D.	Perceived absorptive capacity of individual users in performance of Enterprise Resource Planning (ERP) usage: The case for Korean firms	Information and Management	2007
3646	Parush A., Hod A. and Shtub A.	Impact of visualization type and contextual factors on performance with enterprise resource planning systems	Computers and Industrial Engineering	2007
3647	Petersen G.	Tackling two together	Paper360	2007
3648	Plant R. and Willcocks L.	Critical success factors in international ERP implementations: A case research approach	Journal of Computer Information Systems	2007
3649	Ponis S. T., Tatsiopoulos I. P., Tsitsirigkos K. C. and Christou I. T.	Integrating Enterprise Resource Planning vendor evaluation into a proposed ERP selection methodology	International Journal of Integrated Supply Management	2007
3650	Rajagopalan B., York K. M., Doane D. P. and Tanniru M.	Enablers of enterprise systems training success - An exploratory investigation	International Journal of Business Information Systems	2007
3651	Ramayah T., Roy M. H., Arokiasamy S., Zbib I. and Ahmed Z. U.	Critical success factors for successful implementation of enterprise resource planning systems in manufacturing organisations	International Journal of Business Information Systems	2007
3652	Robert Jacobs F. and Ted' Weston Jr F. C.	Enterprise resource planning (ERP)-A brief history	Journal of Operations Management	2007
3653	Robinson A. G. and Carlson R. C.	Dynamic order promising: Real-time ATP	International Journal of Integrated Supply Management	2007
3654	Rowe D. L., Cooper N. J., Liddell B. J., Clark C. R., Gordon E. and Williams L. M.	Brain structure and function correlates of general and social cognition	Journal of Integrative Neuroscience	2007
3655	Savino M. M. and Neubert G.	A faster Enterprise Resources Planning implementation for Euro Coin Supply Chain within the SCOR model	International Journal of Integrated Supply Management	2007
3656	Sawyer T.	Cut the data beast down to size	ENR (Engineering News-Record)	2007
3657	Schou J. S. and Bregnballe T.	Management of water bird shooting by voluntary agreements in Denmark	Sustainable Development	2007
3658	Seewald N.	CI DX enters new territory with focus on plant floor	Chemical Week	2007
3659	Slinn P., Handley J. and Jay S. A.	Connecting EIA to environmental management systems: Lessons from industrial estate developments in England	Corporate Social Responsibility and Environmental Management	2007
3660	Smith F. O.	KPIs made easy	Control Engineering	2007
3661	Srivardhana T. and Pawlowski S. D.	ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: A knowledge-based view	Journal of Strategic Information Systems	2007
3662	Tai L., Li D., Zhong T. and Li Z.	Research on integrating customization design for mechanical product	Frontiers of Mechanical Engineering in China	2007
3663	Tinham B.	Built on blueprints	Manufacturing Computer Solutions	2007
3664	Tinham B.	Seeing is believing	Manufacturing Computer Solutions	2007
3665	Vathanophas V.	Business process approach towards an inter-organizational enterprise system	Business Process Management Journal	2007
3666	Verville J., Palanisamy R., Bernadas C. and Halingten A.	ERP Acquisition Planning: A Critical Dimension for Making the Right Choice	Long Range Planning	2007
3667	Vike C.	Weyerhaeuser's data management model gathers supply chain data	Pulp and Paper	2007
3668	Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G.	Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer	International Journal of Information Management	2007
3669	Wang J. M.	Research and application of process system engineering technology in china petroleum and chemical engineering	Tianjin Daxue Xuebao (Ziran Kexue yu Gongcheng Jishu Ban)/Journal of Tianjin University Science and Technology	2007
3670	Williams K. and Dair C.	What is stopping sustainable building in England? Barriers experienced by	Sustainable Development	2007

Anexo 1

		stakeholders in delivering sustainable developments		
3671	Woo H. S.	Critical success factors for implementing ERP: The case of a Chinese electronics manufacturer	Journal of Manufacturing Technology Management	2007
3672	Wu J. H. and Wang Y. M.	Measuring ERP success: The key-users' viewpoint of the ERP to produce a viable IS in the organization	Computers in Human Behavior	2007
3673	Wu S. and Xue H.	Several key technical issues of constructing industry oriented version of ERP	Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering	2007
3674	Xie Y., Hickman S. and Zhou L.	A critical evaluation of Enterprise Resource Planning (ERP) software sourcing and provision using theoretical constructs	International Journal of Integrated Supply Management	2007
3675	Yang J. B., Wu C. T. and Tsai C. H.	Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study	Automation in Construction	2007
3676	Yung K. L., Ip W. H. and Wang D. W.	Soft computing based procurement planning of time-variable demand in manufacturing systems	International Journal of Automation and Computing	2007
3677	Zhao Y. and Fan Y. S.	Implementation approach of ERP with mass customization	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2007
3678	Zukerman G., Goldstein A. and Babkoff H.	The effect of 24-40 hours of sleep deprivation on the P300 response to auditory target stimuli	Aviation Space and Environmental Medicine	2007

Tabla A-1.4 Bibliografía correspondiente a la base de datos Scopus.

Anexo 2

**Información de las diferentes Bases de
Datos en relación Tesis**

Anexo 2

**Información de las diferentes Bases de
Datos en relación Tesis**

Tabla A-2.1 Información Tesis de Proquest

1	Groman Marlene	A model of best practices for project management strategies in an administrative computing system implementation in higher education	Ph.D. United States -- Florida: Nova Southeastern University	2007
2	Yamada Yoshiko	Automaticity and effects of language proficiency on syntactic processing	Ph.D. United States -- Oregon: University of Oregon	2006
3	Van Stijn Eva Jantine	Miracle or mirage? An exploration of the pervasive ERP system phenomenon informed by the notion of conflicting memories	Ph.D. Netherlands: Universiteit Twente (The Netherlands)	2006
4	Saenz De Ugarte Benoit	Integration de la simulation et de l'optimisation pour l'aide a la decision	M.Ing. Canada: Ecole de Technologie Superieure (Canada)	2006
5	Sachakamol Punnamee	Conceptual framework design for the development of an enterprise resource planning system for small and medium enterprises in Southeast Asia	M.A.Sc. Canada: The University of Regina (Canada)	2006
6	Priselac Sandra	Exploring the parameters of retrieval mode in a recognition memory task using behavioural and event-related potential methodologies	M.A. Canada: University of Toronto (Canada)	2006
7	Mehlinger Linda Broussard	Indicators of successful enterprise technology implementations in higher education	Ph.D. United States -- Maryland: Morgan State University	2006
8	Martin Jeffrey S.	Behavioral and electrophysiological indices of auditory selective attention in children with deficits in dichotic listening	Ph.D. United States -- Texas: The University of Texas at Dallas	2006
9	Knapp Karl	The effect of enterprise resource planning (ERP) systems on organizational culture: A quantitative analysis	D.B.A. United States -- Indiana: Anderson University	2006
10	Jean-Baptiste Rodney	The role of accountants in the implementation and maintenance of enterprise resource planning systems: A survey of the membership of the Institute of Management Accountants	Ph.D. United States -- Minnesota: Capella University	2006
11	Fisher Derek J.	Auditory hallucinations and the mismatch negativity: Processing speech and non-speech sounds in schizophrenia	M.Sc. Canada: Carleton University (Canada)	2006
12	Farkas James A.	The correlation of the FDA's computer system validation enforcement with the rate of adoption of ERP technology by the medical device industry	Ph.D. United States -- Arizona: Northcentral University	2006
13	Dotson Vonetta M.	Cumulative disadvantage in cognitive control due to depression and aging: A double jeopardy hypothesis	Ph.D. United States -- Florida: University of Florida	2006
14	Diana Rachel A.	The low-frequency encoding disadvantage: Reconciling word frequency effects in memory by considering processing demands at encoding	Ph.D. United States -- Pennsylvania: Carnegie Mellon University	2006
15	Burch Charles James, Jr.	Factors that influence the success of multi-national information technology implementations: A study of ERP and portal implementations	Ph.D. United States -- North Carolina: The University of North Carolina at Charlotte	2006
16	Brown Randall W.	Implementation of enterprise information systems: A comparative study of Enterprise Application Integration (EAI) vs Enterprise Resource Planning (ERP)	Ph.D. United States -- Texas: The University of Texas at Arlington	2006
17	Blake Joni M.	An examination of enterprise resource planning adoption at a Missouri academic library consortium	Ph.D. United States -- Nebraska: The University of Nebraska - Lincoln	2006
18	Bhargava Priyanka	Real-time production scheduling in ERP systems using a simulation based approach	M.S. United States -- New York: State University of New York at Binghamton	2006
19	Beedu Atul	Integrated inventory control to manage blanket orders in a contract manufacturing environment: A case study	M.S. United States -- New York: State University of New York at Binghamton	2006
20	Alyousef Husain Yousef	Enterprise resource planning productivity function: The impact of CEO holdings and horizon and implementation characteristics	Ph.D. United States -- Texas: The University of Texas at Arlington	2006
21	Abara Jose Antonio Paulino	The effects of task demand on the contingent negative variation during working memory	Ph.D. United States -- New York: State University of New York at Buffalo	2006
22	Romero Jorge	An empirical analysis of ERP adoption by oil and gas firms	Ph.D. United States -- Texas: The University of Texas at Dallas	2005

Anexo 2

23	Robinson Anne Gillian	Real-time ATP/CTP: Policies for dynamic order promising	Ph.D. United States -- California: Stanford University	2005
24	Mccabe Danielle C.	The effects of stimulus deviance and novelty on cerebral lateralization in event-related potentials during auditory and visual continuous performance tasks	Ph.D. United States -- New York: State University of New York at Buffalo	2005□
25	Maxfield Nathan D.	Cortical indices of picture name encoding times in fluent and stuttering adults	Ph.D. United States -- New York: State University of New York at Buffalo	2005
26	Liang Xiaoya	Development and validation of a new computer self-efficacy scale for use in complex technology contexts	Ph.D. United States -- New York: State University of New York at Albany	2005
27	Kholeif Ahmed Othman Rashwan	Enterprise resource planning (ERP) implementation and management accounting change in a transitional country: An interpretive case study from Egypt	Ph.D. England: University of Essex (United Kingdom)	2005
28	Joyce Robert K.	Successful implementation of decision support systems for supply chain management within manufacturing companies	Ph.D. United States -- Florida: Nova Southeastern University	2005
29	Ellis Byron A.	Employees' reaction to the introduction of enterprise resource planning system	Ph.D. United States -- Virginia: Regent University	2005
30	Clemmons Susan Yvonne	The impact of information technology on organizations: A study of enterprise resource planning system influences on job design and organizational culture	Ph.D. United States -- Florida: Florida International University	2005
31	Christianson Kerry F.	Psychological ownership in complex technology	Ph.D. United States -- Illinois: Benedictine University	2005
32	Carson William A., Iii	Successful implementation of enterprise resource planning software: A Delphi study	Ph.D. United States -- Minnesota: Capella University	2005
33	Boffo Celine	L'evolution des pratiques individuelles d'utilisation d'un systeme ERP: Comment se fait l'appropriation d'un changement technologique	Ph.D. Canada: Universite de Montreal (Canada)	2005
34	Allen Gerald F., Sr.	The impact of enterprise resource planning on business processes in Allied Aerospace Corporation	Ph.D. United States -- Minnesota: Walden University	2005
35	Alcantar George	Identifying factors contributing to user acceptance in Enterprise Resource Planning system implementations	M.I.T. United States -- Texas: The University of Texas at El Paso	2005
36	Snider Brent Richard	Enterprise resource planning implementations at small and medium-sized enterprises: Influential factors	M.B.A. Canada: University of Calgary (Canada)	2004
37	Pietka Mark J.	Value Chain Model-based reengineering of a manufacturing process control system	D.B.A. United States -- Florida: Nova Southeastern University	2004
38	Metrejean Paul Edwin	The role of consultants in the implementation of enterprise resource planning systems	Ph.D. United States -- Mississippi: The University of Mississippi	2004
39	Huang Yann-Haur	E-commerce technology: CRM implementation and its integration with enterprise systems	D.B.A. United States -- California: Golden Gate University	2004
40	Horbal Remigiusz	Planowanie i sterowanie produkcja w ukladzie klient-dostawca	Ph.D. Poland: Politechnika Wroclawska (Poland)	2004
41	Harrison Joycelyn L.	Motivations for Enterprise Resource Planning (ERP) system implementation in public versus private sector organizations	Ed.D. United States -- Florida: University of Central Florida	2004
42	Bradley Joseph	Enterprise resource planning success: A management theory approach to critical success factors	Ph.D. United States -- California: The Claremont Graduate University	2004
43	Benco Daniel Charles	An empirical examination of the effect of enterprise resource planning investments	Ph.D. United States -- Texas: The University of Texas at Arlington	2004
44	Vanvuren K. W.	An empirical investigation of the effectiveness of enterprise resource planning (ERP) systems, as assessed by management accountants	Ph.D. United States -- Mississippi: The University of Mississippi	2003
45	Svensson Daniel Per Goran	Towards product structure management in heterogeneous environments	Ph.D. Sweden: Chalmers Tekniska Hogskola (Sweden)	2003
46	Masini Andrea	The ERP paradox: An empirical investigation of the impact of enterprise systems on operational effectiveness	Ph.D. France: Institut Europeen d'Administration des Affaires (France)	2003
47	Kositanurit Boontaree	An exploration of factors impacting individual	Ph.D. United States -- Virginia: Virginia	2003

Anexo 2

		performance in an enterprise resource planning environment	Commonwealth University	
48	Galy Edith	The mediating role of organizational learning between absorptive capacity and performance in companies employing enterprise resource planning software	Ph.D. United States -- Texas: The University of Texas - Pan American	2003
49	Anussornnitisarn Pornthep	Design of active middleware protocols for coordination of distributed resources	Ph.D. United States -- Indiana: Purdue University	2003
50	Willis Robert Allen	Empowerment, control and the representations of technology in organisations	Ph.D. Canada: University of Calgary (Canada)	2002
51	Wang Tingjin	An investigation on Web-based collaborative product structure management	M.A.Sc. Canada: University of Toronto (Canada)	2002
52	Santos Garcia Javier	MDSii: Metodologia de disenyo de sistemas de informacion integrados para empresas de fabricacion	Dr. Spain: Universidad de Navarra (Spain)	2002
53	Ng Kit-Chong	The design of an enterprise information system using hierarchical design pyramid and Web-based object oriented model	Ph.D. Hong Kong: Hong Kong Polytechnic University (People's Republic of China)	2002
54	Muscattello Joseph Roy	An exploratory study of the implementation of enterprise resource planning (ERP)	D.B.A. United States -- Ohio: Cleveland State University	2002
55	Matey Barbara A.	Training and system implementation impact study subtitled: "But we just got used to the old system!"	Ed.D. United States -- West Virginia: West Virginia University	2002
56	Ko Dong-Gil	Determinants of knowledge transfer in enterprise resource planning implementation	Ph.D. United States -- Pennsylvania: University of Pittsburgh	2002
57	Kirche Elias Tadeu	A comparison of activity-based costing and the theory of constraints-based approaches for profitability analysis in order management and production planning decisions	Ph.D. United States -- Texas: University of Houston	2002
58	Kaufman Milissa Lynn	Dissociation status and attentional allocation in male Vietnam combat veterans with posttraumatic stress disorder	Ph.D. United States -- Massachusetts: Boston University	2002
59	Karlsson Anders	Developing high-performance manufacturing systems: Utilising manufacturing system design, strategy and control possibilities for competitiveness in changing environments	Tekn.dr. Sweden: Kungliga Tekniska Hogskolan (Sweden)	2002
60	Frayret Jean-Marc	A conceptual framework to operate collaborative manufacturing networks	Ph.D. Canada: Universite Laval (Canada)	2002
61	Fisher Maryln F.	Enterprise resource planning: Barriers to successful implementation	Ph.D. United States -- Minnesota: Capella University	2002
62	Coyne Michael	Dominant alliance patterns in the software industry: A multi-pronged examination	D.B.A. United States -- Massachusetts: Boston University	2002
63	Coulson Antony	ERP training strategies: The role of knowledge-levels in the formation of accurate mental models	Ph.D. United States -- California: The Claremont Graduate University	2002
64	Burkman James Richard	End-user expectation incongruencies and integrated information systems: Effects on satisfaction and trust	Ph.D. United States -- Indiana: Indiana University	2002
65	Boff Gina M.	Implementing an enterprise resource planning system: What differentiates the corporations that make it from those that do not	D.Sc. United States -- Pennsylvania: Robert Morris University	2002
66	Arif Mohammed	The design of an enterprise information system: A document approach	Ph.D. United States -- Florida: University of Central Florida	2002
67	Wambacq Ilse Jannig Anja	Dynamic electrophysiological correlates of affective communication	Ph.D. United States -- Texas: The University of Texas at Dallas	2001
68	Uruithirapathy Aareni	The effects of an Enterprise Resource Planning System (ERP) implementation on job characteristics: A study using the Hackman and Oldham job characteristics model	M.B.A. Canada: Carleton University (Canada)	2001
69	Stratman Jeffrey Keith	Information integration for supply chain management: An empirical investigation of ERP systems in manufacturing	Ph.D. United States -- North Carolina: The University of North Carolina at Chapel Hill	2001
70	Simpkiss Jaime L.	Cognitive deficit in HIV-infected adult women: An event related potentials (P300) study	M.A. United States -- Florida: Florida Atlantic University	2001
71	Rosas Vega Rosario	The impact of enterprise resource planning systems on forecasting	Ph.D. United States -- Texas: Texas A&M University	2001
72	Reif Harry L.	Complementing traditional information systems	Ph.D. United States -- Virginia: Virginia	2001

Anexo 2

		implementation methodologies for successful ERP system implementations	Commonwealth University	
73	Pawlowski Suzanne D.	Managing the ties that bind: An investigation of the broker role of IT professionals	Ph.D. United States -- Georgia: Georgia State University	2001
74	Maheshwari Bharat	A study of ERP adoption and implementation experience of Canadian organizations	M.B.A. Canada: Carleton University (Canada)	2001
75	Lee Jinyoul	A grounded theory: Integration and internalization in ERP adoption and use	Ph.D. United States -- Nebraska: The University of Nebraska - Lincoln	2001
76	Kelley Helen	Attributional analysis of computer self-efficacy	Ph.D. Canada: The University of Western Ontario (Canada)	2001
77	Januschkowetz Antje	Use of enterprise resource planning systems for life cycle assessment and product stewardship	Ph.D. United States -- Pennsylvania: Carnegie Mellon University	2001
78	Haines Marc Nicolas	Effective enterprise system implementation: Aligning information system components with organizational strategy	Ph.D. United States -- Georgia: University of Georgia	2001
79	De Bontridder Koen Margerite Jozef	Integrating purchase and production planning: Using local search in supply chain optimization	Dr. Netherlands: Technische Universiteit Eindhoven (The Netherlands)	2001
80	Cotteleer Mark J.	Operational performance following ERP implementation	D.B.A. United States -- Massachusetts: Harvard University	2001
81	Chuang Ming-Ling	A roadmap for successful e-business	Ph.D. United States -- Florida: Florida Institute of Technology	2001
82	Bradford Marianne	The implementation of enterprise resource planning: An innovation diffusion approach	Ph.D. United States -- Tennessee: The University of Tennessee	2001
83	Axline Sheryl Lynne	Proactive adaptation in ERP teams: Mechanisms of team learning	Ph.D. United States -- California: The Claremont Graduate University	2001
84	Verville Jacques C.	An empirical study of organizational buying behavior: A critical investigation of the acquisition of "ERP software"	Ph.D. Canada: Universite Laval (Canada)	2000
85	Szegheo Orsolya Leontin	Extended enterprise engineering supported by enterprise modeling	Dr.ing. Norway: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (Norway)	2000
86	Schubert Warren Robert, Sr.	Manufacturing management decision support tools for year 2000 and beyond	D.Mgt. United States -- Florida: Colorado Technical University	2000
87	Racho Erik Ruben	Age differences in resource allocation during a working memory task: An EEG study	M.A. United States -- California: California State University, Long Beach	2000
88	Noguera Jose H.	Effectiveness of using an enterprise system to facilitate process-centered learning in business education	Ph.D. United States -- Louisiana: Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College	2000
89	Kappos Antonio	Organizational culture and the achievement of ERP strategic advantages and BPR performance improvements	M.Sc. Canada: Concordia University (Canada)	2000
90	Gattiker Thomas Frederic	Enterprise resource planning systems in operations management: A model, an instrument and an empirical test	Ph.D. United States -- Georgia: University of Georgia	2000
91	Al-Sehali Saud H.	The factors that affect the implementation of enterprise resource planning (ERP) in the international Arab Gulf States and United States companies with special emphasis on SAP software	D.I.T. United States -- Iowa: University of Northern Iowa	2000
92	Zhu Kevin Xiaoguo	Strategic investment in information technologies: A real-options and game-theoretic approach	Ph.D. United States -- California: Stanford University	1999
93	Verdaasdonk Peter Johannes Adrianus	Accounting information for operations management decisions	Dr. Netherlands: Technische Universiteit Eindhoven (The Netherlands)	1999
94	Sun Rongming	Sensitivity analysis of constraint-based factory scheduling	Ph.D. United States -- North Carolina: The University of North Carolina at Charlotte	1999
95	Razi Muhammad Abdullah-Al	Periodic review inventory control model for slow moving spare parts	Ph.D. United States -- Virginia: Virginia Commonwealth University	1999
96	Osei-Akom Kwaku	Increasing cocoa production under Ghana's Structural Adjustment Program: An empirical study of established farmers in Tano North Cocoa District in the Brong-Ahafo Region	Ph.D. United States -- District of Columbia: Howard University	1999
97	Jamnongpipatkul Alisa	Object-oriented models for material requirements planning systems	M.S. United States -- Florida: Florida Atlantic University	1999
98	Greenham Stephanie Lynn	Attention, learning disability subtypes, and the naming of pictures and words	Ph.D. Canada: University of Ottawa (Canada)	1999
99	Cudmore Linda Joy	Behavioral and electrophysiological investigation of attention and executive functions with and without	Ph.D. Canada: University of Waterloo (Canada)	1999

Anexo 2

		minor head injury		
100	Welmon Vernis Michael	Toward a refined perspective of Ghana's Economic Recovery Program	Ph.D. United States -- Pennsylvania: The Pennsylvania State University	1998
101	Mustafa Yousif A.	A flexible architecture for manufacturing planning software maintenance	Ph.D. United States -- Michigan: Wayne State University	1998
102	Fazikas Wolf Angela	P300 and target identification complexity using numerical and line segment stimuli	M.Sc. Canada: University of Alberta (Canada)	1998
103	Allen Kendra Alyn	Event-related brain potentials and the ability to focus and shift attention in adults with obsessive compulsive disorder	Ph.D. United States -- California: California School of Professional Psychology - San Diego	1997
104	Roy Roger James	Towards an ecological georeferenced framework for forest management planning	Ph.D. Canada: The University of New Brunswick (Canada)	1996
105	Alfawzan Nasser M.	Managerial involvement in the evaluation process and the use of evaluation information	Ph.D. United States -- New York: State University of New York at Albany	1996
106	Fernandez Mercedes	The effects of standard and deviant tones on event-related brain potentials and reaction-times to visual stimuli	M.A. United States -- Florida: Florida Atlantic University	1995
107	Bresin Sharon Kathleen Hatz	The influence of family-supportive workplace programs on the employee and the organization	Ph.D. United States -- Utah: The University of Utah	1995
108	Barretto Clarita Buenaflor	The impact of the ASEAN Free Trade Area Agreement on effective protection in the Philippines	Ph.D. United States -- Hawaii: University of Hawai'i	1995
109	Stieben James G.	Cognitive style, mental effort and the P300 Event-Related Potential: A neuropsychological validation of Pascual-Leone's model	M.A. Canada: York University (Canada)	1994
110	Solowij Nadia	Event-related potential indices of cognitive functioning in long term cannabis users	Ph.D. Australia: University of New South Wales (Australia)	1994
111	Houlihan Michael Edward	P300 and cognitive ability: Processing demands, equivocation, and speed of processing during simple cognitive tasks	Ph.D. Canada: University of Ottawa (Canada)	1994
112	Geisler Mark Warren	The effect of cooling on evoked potentials and neuropsychological performance	Ph.D. United States -- New York: State University of New York at Stony Brook	1994
113	Conder Blanche	Thought and action: Event-related potentials and behaviour in a primed and speeded lexical decision task	M.A. Canada: University of Ottawa (Canada)	1994
114	Owusu John Henry	Ghana's economic recovery program and changes in the structural and organizational patterns of the formal wood-processing industry (1983-1991)	Ph.D. United States -- Iowa: The University of Iowa	1993
115	Grant Mitzie Leigh	Electrophysiological components in children with attention deficit disorder with or without hyperactivity	Ph.D. United States -- Texas: The University of Texas at Austin	1993
116	Acquay Herbert Kwesi	The impact of stabilization and structural adjustment programs upon Ghana's forests and marine fisheries	Ph.D. United States -- New York: Cornell University	1993
117	Neumann Robert Timothy	P300 auditory and visual stimuli in a dual-task paradigm: A further examination of resource theory	Ph.D. United States -- Colorado: Colorado State University	1992
118	Johnson Mary Margaret	The P300 event-related brain potential as an indirect index of pain in a dual-task paradigm	Ph.D. United States -- Illinois: Northwestern University	1992
119	Johansen Stale Eirik	Energy resource planning: A conceptual study of a multiobjective problem	Dr.Ing. Norway: Universitetet i Trondheim Norges Tekniske Hogskole (Norway)	1992
120	Wu Kang	The pattern of effective protection and its impact on China's trade reforms	Ph.D. United States -- Hawaii: University of Hawai'i	1991
121	Tigner Angela Denise	Cognitive deficits following traumatic brain injury: A neuropsychological and neurophysiological assessment	Ph.D. United States -- New York: State University of New York at Stony Brook	1991
122	Gilson Stephen French	Attentional development during maturation as assessed with scalp endogenous potentials and related behavioral measures	Ph.D. United States -- Nebraska: University of Nebraska Medical Center	1991
123	Sullivan Christopher	Manual tracking and auditory discrimination: Is a resource explanation enough?	Ph.D. United States -- Colorado: Colorado State University	1989
124	Miller Daniel Carlton	Relationships among three levels of measuring planning: Electrophysiological - event-related potentials, neuropsychological - the Category Test, and psychological - PASS scales in adolescent	Ph.D. United States -- Ohio: The Ohio State University	1989

Anexo 2

		males		
125	Fimbres Horacio Enrique Sobarzo	PRICE EFFECTS FROM PUBLIC SECTOR INTERVENTION. THE CASE OF MEXICO	Ph.D. England: University of Warwick (United Kingdom)	1989
126	Schoenberg Constance Ellen	EVENT-RELATED POTENTIAL INDICES OF MEMORY CHANGES IN AGING	Ph.D. United States -- New York: State University of New York at Stony Brook	1987
127	Millard Clifford G.	EVENT-RELATED POTENTIAL CORRELATES OF CONTROLLED AND AUTOMATIC PROCESSING (P300, SLOW WAVE)	Ph.D. United States -- Ohio: Kent State University	1986
128	Kramer Arthur F.	THE PROCESSING OF STIMULUS ATTRIBUTES: EVIDENCE FOR DUAL-TASK INTEGRALITY (ERP, P300, TIME SHARING)	Ph.D. United States -- Illinois: University of Illinois at Urbana-Champaign	1984
129	Johnstone Albert John	PROBE EVENT-RELATED POTENTIALS DURING LANGUAGE PROCESSING IN CHILDREN: A COMPARISON OF RESOURCE ALLOCATION AND STIMULUS SET MODELS OF ATTENTION	Ph.D. United States -- California: University of California, San Francisco	1982
130	Harper John Lamberton	THE UNITED STATES AND THE ITALIAN ECONOMY, 1945-1948	Ph.D. United States -- Maryland: The Johns Hopkins University	1981

Tabla A-2.1 Bibliografía Tesis Proquest.

Tabla A-2.2 Información Tesis de diversas Universidades

1	Pietka Mark J.	Value Chain Model-based reengineering of a manufacturing process control system	Nova Southeastern University	2004
2	Januschkowetz Antje	Use of enterprise resource planning systems for life cycle assessment and product stewardship	Carnegie Mellon University	2001
3	Matey Barbara A.	Training and system implementation impact study subtitled: "But we just got used to the old system!"	West Virginia University	2002
4	Carson William A., Iii	Successful implementation of enterprise resource planning software: A Delphi study	Capella University	2005
5	Joyce Robert K.	Successful implementation of decision support systems for supply chain management within manufacturing companies	Nova Southeastern University	2005
6	Maheshwari Bharat	A study of ERP adoption and implementation experience of Canadian organizations	Carleton University (Canada)	2001
7	Sun Rongming	Sensitivity analysis of constraint-based factory scheduling	The University of North Carolina at Charlotte	1999
8	Metrejean Paul Edwin	The role of consultants in the implementation of enterprise resource planning systems	The University of Mississippi	2004
9	Jean-Baptiste Rodney	The role of accountants in the implementation and maintenance of enterprise resource planning systems: A survey of the membership of the Institute of Management Accountants	Capella University	2006
10	Chuang Ming-Ling	A roadmap for successful e-business	Florida Institute of Technology	2001
11	Axline Sheryl Lynne	Proactive adaptation in ERP teams: Mechanisms of team learning	The Claremont Graduate University	2001
12	Razi Muhammad Abdullah-Al	Periodic review inventory control model for slow moving spare parts	Virginia Commonwealth University	1999
13	Kappos Antonio	Organizational culture and the achievement of ERP strategic advantages and BPR performance improvements	Concordia University (Canada)	2000
14	Cotteleer Mark J.	Operational performance following ERP implementation	Harvard University	2001
15	Jamnongpipatkul Alisa	Object-oriented models for material requirements planning systems	Florida Atlantic University	1999
16	Harrison Joycelyn L.	Motivations for Enterprise Resource Planning (ERP) system implementation in public versus private sector organizations	University of Central Florida	2004
17	Galy Edith	The mediating role of organizational learning between absorptive capacity and performance in companies employing enterprise resource planning software	The University of Texas - Pan American	2003
18	Santos Garcia Javier	MDSii: Metodologia de diseno de sistemas de informacion integrados para empresas de fabricacion	Universidad de Navarra (Spain)	2002
19	Boffo Celine	L'evolution des pratiques individuelles d'utilisation d'un systeme ERP: Comment se fait l'appropriation d'un changement technologique	Universite de Montreal (Canada)	2005
20	Wang Tingjin	An investigation on Web-based collaborative product structure management	University of Toronto (Canada)	2002
21	De Bontridder Koen Margerite Jozef	Integrating purchase and production planning: Using local search in supply chain optimization	Technische Universiteit Eindhoven (The Netherlands)	2001
22	Stratman Jeffrey Keith	Information integration for supply chain management: An empirical investigation of ERP systems in manufacturing	The University of North Carolina at Chapel Hill	2001
23	Boff Gina M.	Implementing an enterprise resource planning system: What differentiates the corporations that make it from those that do not	Robert Morris University	2002
24	Bradford Marianne	The implementation of enterprise resource planning: An innovation diffusion approach	The University of Tennessee	2001
25	Clemmons Susan Yvonne	The impact of information technology on organizations: A study of enterprise resource planning system influences on job design and organizational culture	Florida International University	2005
26	Rosas Vega Rosario	The impact of enterprise resource planning systems on forecasting	Texas A&M University	2001
27	Allen Gerald F., Sr.	The impact of enterprise resource planning on business processes in Allied Aerospace Corporation	Walden University	2005
28	Alcantar George	Identifying factors contributing to user acceptance in Enterprise Resource Planning system implementations	The University of Texas at El Paso	2005
29	Lee Jinyoul	A grounded theory: Integration and internalization in ERP adoption and use	The University of Nebraska - Lincoln	2001
30	Mustafa Yousif A.	A flexible architecture for manufacturing planning software maintenance	Wayne State University	1998

Anexo 2

31	Al-Sehali Saud H.	The factors that affect the implementation of enterprise resource planning (ERP) in the international Arab Gulf States and United States companies with special emphasis on SAP software	University of Northern Iowa	2000
32	Muscattello Joseph Roy	An exploratory study of the implementation of enterprise resource planning (ERP)	Cleveland State University	2002
33	Kositanutrit Boontaree	An exploration of factors impacting individual performance in an enterprise resource planning environment	Virginia Commonwealth University	2003
34	Coulson Antony	ERP training strategies: The role of knowledge-levels in the formation of accurate mental models	The Claremont Graduate University	2002
35	Masini Andrea	The ERP paradox: An empirical investigation of the impact of enterprise systems on operational effectiveness	Institut Europeen d'Administration des Affaires (France)	2003
36	Gattiker Thomas Frederic	Enterprise resource planning systems in operations management: A model, an instrument and an empirical test	University of Georgia	2000
37	Bradley Joseph	Enterprise resource planning success: A management theory approach to critical success factors	The Claremont Graduate University	2004
38	Snider Brent Richard	Enterprise resource planning implementations at small and medium-sized enterprises: Influential factors	University of Calgary (Canada)	2004
39	Kholeif Ahmed Othman Rashwan	Enterprise resource planning (ERP) implementation and management accounting change in a transitional country: An interpretive case study from Egypt	University of Essex (United Kingdom)	2005
40	Fisher Maryln F.	Enterprise resource planning: Barriers to successful implementation	Capella University	2002
41	Burkman James Richard	End-user expectation incongruencies and integrated information systems: Effects on satisfaction and trust	Indiana University	2002
42	Willis Robert Allen	Empowerment, control and the representations of technology in organisations	University of Calgary (Canada)	2002
43	Ellis Byron A.	Employees' reaction to the introduction of enterprise resource planning system	Regent University	2005
44	Vanvuren K. W.	An empirical investigation of the effectiveness of enterprise resource planning (ERP) systems, as assessed by management accountants	The University of Mississippi	2003
45	Benco Daniel Charles	An empirical examination of the effect of enterprise resource planning investments	The University of Texas at Arlington	2004
46	Romero Jorge	An empirical analysis of ERP adoption by oil and gas firms	The University of Texas at Dallas	2005
47	Uruthirapathy Aareni	The effects of an Enterprise Resource Planning System (ERP) implementation on job characteristics: A study using the Hackman and Oldham job characteristics model	Carleton University (Canada)	2001
48	Noguera Jose H.	Effectiveness of using an enterprise system to facilitate process-centered learning in business education	Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College	2000
49	Haines Marc Nicolas	Effective enterprise system implementation: Aligning information system components with organizational strategy	University of Georgia	2001
50	Coyne Michael	Dominant alliance patterns in the software industry: A multi-pronged examination	Boston University	2002
51	Liang Xiaoya	Development and validation of a new computer self-efficacy scale for use in complex technology contexts	State University of New York at Albany	2005
52	Ko Dong-Gil	Determinants of knowledge transfer in enterprise resource planning implementation	University of Pittsburgh	2002
53	Ng Kit-Chong	The design of an enterprise information system using hierarchical design pyramid and Web-based object oriented model	Hong Kong Polytechnic University (People's Republic of China)	2002
54	Arif Mohammed	The design of an enterprise information system: A document approach	University of Central Florida	2002
55	Reif Harry L.	Complementing traditional information systems implementation methodologies for successful ERP system implementations	Virginia Commonwealth University	2001
56	Kelley Helen	Attributional analysis of computer self-efficacy	The University of Western Ontario (Canada)	2001

Tabla A-2.2 Bibliografía Diversas Universidades.

Anexo 3

**Información de las diferentes Bases de
Datos en relación Patentes**

Tabla A-3.1 Patentes Base de Datos Scopus

Patente Scopus				
1	Pachauri Kush	METHOD AND APPARATUS FOR MANAGING SECURITY IN A DATABASE SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	1999
2	Pachauri Kush	Graphical user interface for managing security in a database system	Patent record available from the US Patent Office	1999
3	Barry John J., Champion Rohan, Hogan Denis, Garner George and Parrott Ralph	COMMERCIAL TRANSACTION MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2000
4	Brilando Joseph Frank	METHOD FOR MANAGING THE LEVEL AND REDUCING THE VOLATILITY OF A COMPANY'S SHARE PRICE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2000
5	Chen Li-Wen	METHOD FOR VISUALIZING INFORMATION IN A DATA WAREHOUSING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2000
6	Ebert Peter	BROWSER FOR HIERARCHICAL STRUCTURES	Patent record available from the European Patent Office	2000
7	Gardepe Carla E. and Gardepe E. Brian	METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING BUSINESS INFORMATION FROM MULTIPLE ENTERPRISES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2000
8	Hartley-Urquhart William Roland	Supply chain financing system and method	Patent record available from the US Patent Office	2000
9	Arrott Matthew, Bram Alan, Kleckner James, Kopf George, Mirek Lori, Sanborn Ted, Specht William, Strellis Eric, Walker Jeffrey, Wentz Larry and Young Kevin	E-COMMERCE FOREIGN EXCHANGE METHOD AND APPARATUS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
10	Arrott Matthew, Bram Alan, Kleckner James, Kopf George, Mirek Lori, Sanborn Ted, Specht William, Strellis Eric, Walker Jeffrey, Wentz Larry and Young Kevin	USER INTERFACE FOR FOREIGN EXCHANGE EXECUTION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
11	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	MULTI-DIMENSIONAL DATABASE AND INTEGRATED AGGREGATION SERVER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
12	Behrmann Anja, Bhargava Rohit, Deboeck Yvan, Dhillon Bhupinder S., Fraleigh	METHOD AND APPARATUS FOR BUSINESS MODELING	Patent record available from the	2001

Anexo 3

	Stephen P., Gros Oliver, Jonas Joerg, Lipton Michael J., Ljungberg Magnus, Matthews Brian L., McGillivray Duncan N., Moeckesch Guenther, Perry Alan Charles, Teichmann Lutz, Van Khuijkelom Hans, Zilli Kaj O. and Zink Andreas W.		World Intellectual Property Organization (WIPO)	
13	Chatterjee Pallab K., Brady Gregory A. and Kump Dennis A.	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING ELECTRONIC FINANCIAL TRANSACTION SERVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
14	Chawla Sachinder S., Gorelick Alexander and Gantimahapatruni Sridhar	DATA RESTRUCTURER FOR FLATTENING HIERARCHIES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
15	Geddes Norman D. and Hosmer Douglas M.	METHOD AND SYSTEM FOR INTELLIGENT SUPPLY CHAIN COLLABORATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
16	Lidow Derek	SUPPLY CHAIN ARCHITECTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
17	Mirek Lori, Wentz Larry, Kleckner James, Specht William, Arrott Matthew, Bram Alan, Strellis Eric, Sanborn Ted, Walker Jeffrey, Kopf George and Young Kevin	SYSTEM FOR MULTI-BID FOREIGN EXCHANGE WORKFLOW AUTOMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
18	Primsch Jürgen	Method and system for rapid memory-resident processing of transactional data	Patent record available from the US Patent Office	2001
19	Wares Larry	E-COMMERCE BID AND PROJECT MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
20	Yang Hong M., Pany Rajeev V., Natarajan Prabhu and Bhide Abhaji A.	ELECTRONIC MARKETPLACE PROVIDING SERVICE PARTS INVENTORY PLANNING AND MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
21	Young Kevin	METHOD AND APPARATUS FOR FOREIGN EXCHANGE EXECUTION OVER A NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
22	Adendorff Michael and Armstrong Michael	Data warehouse system	Patent record available from the European Patent Office	2002
23	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Data database and database management system having data aggregation module integrated therein	Patent record available from the US Patent Office	2002
24	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Data aggregation server for managing a multi-dimensional database and database management system having data	Patent record available from the	2002

Anexo 3

		aggregation server integrated therein	US Patent Office	
25	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Database management system having a data aggregation module integrated therein	Patent record available from the US Patent Office	2002
26	Cameron Richard Neill, Van Den Hondel Alexander Peter, Feinbier Loic Jaouen and Schmaltz Michael Clayton	Active data warehouse	Patent record available from the European Patent Office	2002
27	Chien Chih-Hung	Active data warehouse	Patent record available from the US Patent Office	2002
28	Gau Mikihiro, Osanai Mitsuhiro, Ando Takashi, Chiba Hidenobu and Kadowaki Hideaki	Agile information system and management method	Patent record available from the European Patent Office	2002
29	Myers James R.	Supply chain financing	Patent record available from the US Patent Office	2002
30	Nagano Katsumi, Tanaka Tadahiro and Narumi Kenji	Production planning system	Patent record available from the European Patent Office	2002
31	Rappoport Ari	PATTERN MATCHING FOR DATA EXCHANGE BETWEEN COMPUTER AIDED DESIGN SYSTEMS	Patent record available from the European Patent Office	2002
32	Scheer Robert H.	System for providing integrated supply chain management	Patent record available from the US Patent Office	2002
33	Scheer Robert H.	Method for fulfilling an order in an integrated supply chain management system	Patent record available from the US Patent Office	2002
34	Scheer Robert H.	Method for managing inventory within an integrated supply chain	Patent record available from the US Patent Office	2002
35	Singh Somesh and Iyer Giridhar	Developing property tax data	Patent record available from the US Patent Office	2002
36	Strutt David, Helal Robert, Fazal Thomas, Gibb Robert, Armstrong Michael and Adendorff Michael	Data warehouse model and methodology	Patent record available from the European Patent Office	2002
37	Sweeney Michael A.	METHOD AND SYSTEM FOR BUSINESS PLANNING VIA A COMMUNICATIONS NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2002
38	Venlet Bart Nicolaas and Kocsi Istvan	Network system for connecting end-users and service providers	Patent record available from the European Patent Office	2002
39	Wall Timothy R.	ACCESS CONTROL FOR A DECENTRALIZED OR EMERGENT MODEL ON A COMPUTER NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2002
40	Wong Tien Poh Kenneth and Singapore	AN ELECTRONIC FUNDS TRANSFER SYSTEM USING CREDIT CARD SETTLEMENT AND FINANCIAL NETWORK INFRASTRUCTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2002
41	Yao Lei	EDGE-BASED PER-FLOW QoS ADMISSION CONTROL IN A DATA NETWORK	Patent record available from the	2002

Anexo 3

			World Intellectual Property Organization (WIPO)	
42	Andrews Anthony Dean, Klein Johannes, Kumar Mehta Bimal and Thatte Satish Ramchandra	Correlation framework	Patent record available from the US Patent Office	2003
43	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Enterprise-wide data-warehouse with integrated data aggregation engine	Patent record available from the US Patent Office	2003
44	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Enterprise-wide resource planning (ERP) system with integrated data aggregation engine	Patent record available from the US Patent Office	2003
45	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Customer relationship management (CRM) system with integrated data aggregation engine	Patent record available from the US Patent Office	2003
46	Behrendt Christoph, Wolf Werner, Riemann Steffen, Mueller-Puenge Bjorn and Wang Hua	APPARATUS AND METHOD FOR INTEGRATING VARIABLE SUBSIDIARY INFORMATION WITH MAIN OFFICE INFORMATION IN AN ENTERPRISE SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
47	Carini Robert L., Cassinera Adalberto and Merchant Meenaz	Methods and systems for synchronization of mobile devices with a remote database	Patent record available from the US Patent Office	2003
48	Casati Fabio, Sayal Mehmet, Castellanos Maria Guadalupe and Gunopulos Dimitrios	Analyzing decision points in business processes	Patent record available from the US Patent Office	2003
49	Casati Fabio, Shan Ming-Chien and Sayal Mehmet	Investigating business processes	Patent record available from the US Patent Office	2003
50	Casati Fabio, Shan Ming-Chien and Dayal Umeshwar	Business processes	Patent record available from the US Patent Office	2003
51	Chen Cheng-Ju, Liao Yi-Ming and Tu Junh-Hsien	Production with accuracy	Patent record available from the US Patent Office	2003
52	Chen Cheng-Ju Inventec Building, Liao Yi-Ming Inventec Building and Tu Junh-Hsien Inventec Building	Method of managing materials requirements in a manufacturing industry	Patent record available from the UK Patent Office	2003
53	Chiu Hung-Liang Inventec Building, Hsu Hua-Shan Inventec Corporation Inventec Building Hou-Kang Street Shih-Lin District Taipei and Huang Jih-Hong Inventec Corporation No Hou-Kang St Shih-Lin District Taipei	Material requirements planning method for the calculation of supplier provision of materials	Patent record available from the UK Patent Office	2003
54	Christensen Drake, Dauber Ken, Ryan Patrick and Sadler Lorilee	Integrated database system for an educational institution	Patent record available from the US Patent Office	2003
55	Chu Te-Mei, Chien Shu-Mei, Lee Yun-Chi and Wu Kuan- I.	Network-based just-in-time material shortage and supply information exchange system and method	Patent record available from the US Patent Office	2003
56	Croft Anthony Mark Rowhills Cottage Rowhills Farnham Surrey G. U.	Workflow system employing mobile agents	Patent record available from the UK Patent Office	2003
57	Curtis Lewis and Crupi John	Systems and methods for providing a customer relationship management architecture	Patent record available from the US Patent Office	2003
58	Flores David R.	System and method for enterprise strategy management	Patent record available from the US Patent Office	2003
59	Gallacci Jeffery K., Herman James H. and Davis F. A. William, Iii	COMPUTER-IMPLEMENTED SYSTEM AND METHOD FOR ASSESSING SUPPLY CHAIN SOLUTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003

Anexo 3

			(WIPO)	
60	Heinrichs Matthias, Van Laethem Pascale, Seng Markus and Heger Achim	Inventory management	Patent record available from the US Patent Office	2003
61	Johnson Richard C.	METHODS AND SYSTEMS FOR VALIDATING THE AUTHORITY OF THE HOLDER OF A DIGITAL CERTIFICATE ISSUED BY A CERTIFICATE AUTHORITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
62	King Steven, Collins Ed, Kaplan Lloyd, Mankinen Brian and Herring Rod	ENHANCED VENDOR MANAGED INVENTORY SYSTEM AND PROCESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
63	Lin Li-Kuei, Liao Yi-Ming, Hong Kuo-Ching, Chen Cheng-Ju, Lee Jen-Fu and Lee Dei-Chin	Capacity and material target forecasting system and method	Patent record available from the US Patent Office	2003
64	Lin Li-Kuei Inventec Building, Liao Yi-Ming Inventec Building, Hong Kuo-Ching Inventec Building, Chen Cheng-Ju Inventec Building, Lee Jen-Fu Inventec Building and Lee Dei-Chin	Manufacturing Materials Procurement System	Patent record available from the UK Patent Office	2003
65	Lynn Anita Hsueh, Hagopian Matthew and Gilmour Charles	Development framework for case and workflow systems	Patent record available from the US Patent Office	2003
66	Morinville Paul V.	SIGNATURE LOOP AUTHORIZING METHOD AND APPARATUS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
67	Nwafor John I. and Mgbokwee Chijoke	METHOD AND SYSTEM FOR ADAPTIVE SOFTWARE SYSTEM INTERFACE AND EXTERNAL DATABASE SYNCHRONIZATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
68	Putt David A.	SERVICE TRANSACTION MANAGEMENT SYSTEM AND PROCESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
69	Qian Shelly Xiaolei	REAL TIME BUSINESS PROCESS ANALYSIS METHOD AND APPARATUS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
70	Renz Alexander, Chen Ye and Bhattacharya Sudipta	ADAPTIVE NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
71	Renz Alexander, Chen Ye and Bhattacharya Sudipta	Adaptive networks	Patent record available from the US Patent Office	2003
72	Schaarschmidt Erich	Process and device for managing automatic data flow between data processing units for operational order processing	Patent record available from the US Patent Office	2003
73	Shum Annie	System and method for application performance management	Patent record available from the US Patent Office	2003

Anexo 3

74	Tu Junh-Hsien, Liao Yi-Ming and Chen Shih-Chan	Automatic storage and retrieval system and method for operating the same	Patent record available from the US Patent Office	2003
75	Vekinis Symeon and Real Time Treasury Systems=Ltd P. O. Box London N. W. W. A.	Global Corporate Treasury Monitor	Patent record available from the UK Patent Office	2003
76	Voris James	SYSTEM FOR OPTIMIZING THE INVOCATION OF COMPUTER-BASED SERVICES DEPLOYED IN A DISTRIBUTED COMPUTING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
77	Walsh John G., Walsh Jeremy M. and Allburn Edward	METHOD AND SYSTEM FOR ENTERPRISE BUSINESS PROCESS MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
78	Wang Jiandong	System and method for querying accounts receivable and supporting decision-making	Patent record available from the US Patent Office	2003
79	Young Alan	BUSINESS PROCESS POLICY OBJECT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
80	Barrera Javier and Azcarraga Jose Carlos	HOSPITALITY MANAGEMENT SYSTEM AND METHODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
81	Baseman Robert and Grey William	Method for integrated supply chain and financial management	Patent record available from the US Patent Office	2004
82	Benson Donald Edward and Kauffman Steven Victor	Digital library system with customizable workflow	Patent record available from the US Patent Office	2004
83	Beringer Joerg, Goetzmann Yvonne, Hatscher Michael, Piller Gunther and Sengupta Rituparna	MANAGING THE DEFINITION OF A PRODUCT INNOVATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
84	Casati Fabio and Shan Ming-Chien	Semantically investigating business processes	Patent record available from the US Patent Office	2004
85	Cornelius Shawn S., Huffman Arnold Z., Klug Matthew C., Krahn Richard R., Su Eric C. and Sweeney Michael S.	Method and system for translating data associated with a relational database	Patent record available from the US Patent Office	2004
86	Dietl Josef	Hybrid digital signatures	Patent record available from the European Patent Office	2004
87	Dietl Josef	Hybrid digital signature workflow	Patent record available from the US Patent Office	2004
88	Eder Jeff Scott	Business context layer	Patent record available from the US Patent Office	2004
89	Goldsmith Thomas L. and Quinn Candace L.	Method and system for donation decision support	Patent record available from the US Patent Office	2004
90	Goldthwaite Scott, Crellin Geoff and Graylin William	SYSTEM AND METHOD FOR PAYMENT TRANSACTION AUTHENTICATION	Patent record available from the	2004

Anexo 3

			World Intellectual Property Organization (WIPO)	
91	Hansen Lynda A., Ho Mang-Rong, Kozina Gerald E. and Nelson Kenneth Carlin	Fail over resource manager access in a content management system	Patent record available from the US Patent Office	2004
92	Ho Mein-Kai, Gaffney Joseph J., Husby Paul C., Marchant Richard J., Nowlin Mary V., Tolk Leeann C. and Vedavyasa Harish	INTEGRATED SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
93	Johnson Richard C.	Methods and systems for authentication and authorization	Patent record available from the US Patent Office	2004
94	Knight Erik A.	METHOD AND SYSTEM FOR AUTOMATING BUSINESS PROCESSES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
95	Krabel Markus, Kalthoff Wolfgang and Rohloff Frank	CENTRAL MASTER DATA MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
96	Lasater Miles, Glass Sean, Volehek Mark, Wong Jeff, Jones Ernest C., McGuane Casey and Savino Kiril	Systems and methods to facilitate a transfer of a refund amount from an educational institution to a student	Patent record available from the US Patent Office	2004
97	Leither Brian, Morrison Gregory and Kindem Kristofer Jon	System and method for managing employee accountability and performance	Patent record available from the US Patent Office	2004
98	Levine Frederick J.	Computer-implemented system and method for handling database statements	Patent record available from the US Patent Office	2004
99	Lindsay-Scott Alex, Seymour David, Gutknecht Matthias, Bone Stephen, Haarbosch Christian, Reynaud Francois, Jones Jim Irving, Stock Thomas and Wiecken Manfred	System and method for content management assessment	Patent record available from the US Patent Office	2004
100	Liu Chiu-Juan, Lee Li-Hua, Peng Hui Lan, Tseng Chien-Miug, Peng Kuang-Yu and Wei Jui-Kuang	Method and system for maintenance of engineering change data	Patent record available from the US Patent Office	2004
101	Liu Zhexiong	Integrated inventory management system and method	Patent record available from the US Patent Office	2004
102	Macbeath Keith S. and Dener Adam L.	Methods for automating financial transactions	Patent record available from the US Patent Office	2004
103	Mallick Vishal, Schu Wolfgang and Rüttimann Bruno	System for handling the flow of visitors or clients	Patent record available from the European Patent Office	2004
104	Mclauchlin Andrew William	System and method for efficient integration of government administrative and program systems	Patent record available from the US Patent Office	2004
105	Meka Sekar and Patel Umeshchandra H.	System and method for supply chain aggregation and web services	Patent record available from the US Patent Office	2004
106	Nair Rajan, Rajagopal Raghu and Ramachandran Aravind	XML message monitor for managing business processes	Patent record available from the US Patent Office	2004
107	Naraki Hitoshi and Mitsui Kazuo	Basic business integrating application system, basic business support method, program for causing computer to execute	Patent record available from the	2004

Anexo 3

		the method, and computer-readable recording medium containing the program	US Patent Office	
108	Nehab Smadar	System for verification of enterprise software systems	Patent record available from the US Patent Office	2004
109	Schwind Werner, Barnard Christopher, Christifulli David J., Liesch Peter B. and Bennett Daniel W.	System and method for servicing construction equipment	Patent record available from the US Patent Office	2004
110	Smith Michael W., Apfel Audrey and Bergstrom Ken	METHODS AND SYSTEMS FOR EVALUATION OF BUSINESS PERFORMANCE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
111	Tien Chih Yuo and He Yi De	Vendor-managed inventory system and method	Patent record available from the US Patent Office	2004
112	Tseng Chien-Ming, Liu Chiu-Juan, Peng Kuang-Yu, Tseng Li-Ching, Chang Weng-Chang and Young Sai Wing	Method and system for integration of engineering change data	Patent record available from the US Patent Office	2004
113	Wildhagen Andreas, Kretz Michael, Kessler Jorg, Pauly Heinz and Kompalli Prasad	Phased upgrade of a computing environment	Patent record available from the US Patent Office	2004
114	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Database management system having data aggregation module integrated therein	Patent record available from the US Patent Office	2005
115	Ballow John J., Mccarthy Brian F. and Burgman Roland	Enhanced business reporting methodology	Patent record available from the US Patent Office	2005
116	Ballow John J., Mccarthy Brain F., Relvas Anthony J. and Burgman Roland	Total return to shareholders target setting	Patent record available from the US Patent Office	2005
117	Bayoumi Deia Salah-Eldin and Vick William John	Industrial information technology (IT) paperless operator workstation	Patent record available from the US Patent Office	2005
118	Bayoumi Deia Salah-Eldin and Vick William John	Industrial information technology (IT) workflow optimizer for discrete manufacturing	Patent record available from the US Patent Office	2005
119	Brüning Karsten, Dopf Georg, Gauger Stefan, Pannicke Danny, Schumann Rolf, Schwarz Peter, Seyfried Jürgen Alfred and Reccius Andreas	Provision of data for data warehousing applications	Patent record available from the European Patent Office	2005
120	Buchmann Daniel, Pyke Uwe and Zoeller Michael	Handling of standardized properties and their use in data exchange	Patent record available from the US Patent Office	2005
121	Chen Tiros, Liao Mavis, Fan Irving and Lai Richard	Sales rolling forecast managing system and method and recording medium	Patent record available from the US Patent Office	2005
122	Clark Keith, Hsu Christopher and Blankenship George Daryl	System and method to facilitate wireless wide area communication in a welding environment	Patent record available from the US Patent Office	2005
123	Crosson Smith Steven A.	Payment processing system for remotely authorizing a payment transaction file over an open network	Patent record available from the US Patent Office	2005
124	Crosson Smith Steven A.	Method for remotely authorizing a payment transaction file over an open network	Patent record available from the US Patent Office	2005
125	Crosson Smith Steven A.	System and method for remotely authorizing a payment transaction file over an open network	Patent record available from the US Patent Office	2005
126	Garrow Gary R., Newton Charles P., Well Patrick E., Weir David P. and Wetzler Michael	Performing predictive maintenance based on a predictive maintenance target	Patent record available from the US Patent Office	2005
127	Geary Nigel, Jarvis Beverley, Mew Chris and Gore Helen	A data warehouse and OLAP cube	Patent record available from the UK Patent Office	2005

Anexo 3

128	Geddes Norman D. and Hosmer Douglas M.	Method and system for dynamic business process management using a partial order planner	Patent record available from the US Patent Office	2005
129	Hill Daron Chris, Landon Jonathan McCormack and Addison Terence Raymond	SYSTEM AND METHOD PREDICTING AND MANAGING NETWORK CAPACITY REQUIREMENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2005
130	Huang Allison and Lin Chih-Tsong	Online material consumption monitoring system and method for monitoring material within a wafer fabrication facility	Patent record available from the US Patent Office	2005
131	Irlle Klaus, Lu Liwei, Kindsvogel Uwe and Janssen Tatjana	Converting object structures for search engines	Patent record available from the US Patent Office	2005
132	Jain Vivek and Ravikumar Karumanchi	Method, system and computer program product for dynamic marketing strategy development	Patent record available from the US Patent Office	2005
133	Kennis Peter H., Kuokka Daniel R., Coombs Charles A., Addison Stayton D., Otwell Andrew T., Johnson Jeffrey Z., Taylor Patrick J. D. and Lortz Michael E.	METHODS AND SYSTEMS FOR TRANSACTION COMPLIANCE MONITORING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2005
134	Langkafel Dirk and Thurner Elmar	System and method for communicating between software applications, particularly mes (manufacturing execution system) applications	Patent record available from the US Patent Office	2005
135	Lele Pascal	System and method of costs saving procedure automation and result optimization in looping industrial environment	Patent record available from the US Patent Office	2005
136	Lidow Derek	Supply chain network	Patent record available from the US Patent Office	2005
137	Mallick Vishal and Schu Wolfgang	System for handling the flow of vehicles	Patent record available from the European Patent Office	2005
138	Moore Dennis B.	Method and apparatus to convert project plans into workflow definitions	Patent record available from the US Patent Office	2005
139	Morinville Paul V.	Systems and methods for signature loop authorizing using an approval matrix	Patent record available from the US Patent Office	2005
140	Myers Kenneth N., Beckley Jennie D., Mroczek Debra Ann, Nguyen Quynh Anh, Plunkett Galen P. and Verma Dinesh	Internet based product data management (PDM) system	Patent record available from the US Patent Office	2005
141	Perry Brian M.	Method and system for monitoring a supply-chain	Patent record available from the US Patent Office	2005
142	Princen Rudi	Computer system for managing accounting data	Patent record available from the US Patent Office	2005
143	Salomon Thomas, Ambrosch Wolfgang and Mitic Kristian	Systems and methods for external service administration	Patent record available from the European Patent Office	2005
144	Sanal Ahmet	Import compliance system and method	Patent record available from the US Patent Office	2005
145	Schmidt-Karaca Markus	Method and system for secure synchronization between an enterprise system and a device	Patent record available from the US Patent Office	2005
146	Soares Thomas, Pevzner Boris and Dhawan Ashwani	Process for executing approval workflows and fulfillment workflows	Patent record available from the US Patent Office	2005
147	Solomon Neal	Dynamic adaptive distributed computer system	Patent record	2005

Anexo 3

			available from the US Patent Office	
148	Srivastava Sunil	Decision HUB business intelligence collaboration	Patent record available from the US Patent Office	2005
149	Starr Jeffrey H. and Bush John Robbins	System and method for displaying planning information associated with a supply chain	Patent record available from the US Patent Office	2005
150	Sundararajan Parthasarathy, Meenakshisundaram Krishnamoorthy, Devalla Raghuram, Seetharaman Subramanian, Srinivasan Raman, Subramaniam Prema, Ramnath Aparna and Sridhar Priyadarshini	Method and system for providing documentation and training in a software development activity	Patent record available from the US Patent Office	2005
151	Sundararajan Parthasarathy, Meenakshisundaram Krishnamoorthy, Devalla Raghuram, Seetharaman Subramanian Villa Espana and Srinivasan Raman	Method and system for providing documentation and training in software development activity	Patent record available from the European Patent Office	2005
152	Tang Nan Danny	Hardware sizing technique using benchmarks	Patent record available from the US Patent Office	2005
153	Thompson R. Mark, Betten Valerie and Vandenelst Kay A.	System and method for direct marketing	Patent record available from the US Patent Office	2005
154	Thomson Allan and Srinivas Suhdir	Wireless LAN management	Patent record available from the US Patent Office	2005
155	Turner Elmar	Software application software architecture and method for the construction of software applications especially for measuring systems	Patent record available from the US Patent Office	2005
156	Verlaan Theo	Software payment system	Patent record available from the European Patent Office	2005
157	Walsh John G. and Walsh Jeremy	Method and system for managing a plurality of enterprise business systems	Patent record available from the US Patent Office	2005
158	Walsh John G. and Walsh Jeremy M.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING A PLURALITY OF ENTERPRISE BUSINESS PROCESS SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2005
159	Walsh John G. and Walsh Jeremy M.	Method for visually programming instruction set for process	Patent record available from the US Patent Office	2005
160	Wu Yuh-Cherng and Gong Huiling	Generic search engine framework	Patent record available from the US Patent Office	2005
161	Zhang Liang-Jie, Long Yu, Chao Tian-Jy, Sayah John Y. and Chang Hung-Yang	Method and apparatus of adaptive integration activity management for business application integration	Patent record available from the US Patent Office	2005
162	Agassi Shai E., Kol Nir, Moore Dennis, Samson Frederic, Wodtke Dirk and Ivashenko Irene	BUSINESS PROCESS EXTENSION FOR PRODUCTIVITY SUITE APPLICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
163	Barnet Sonja, Biegler Hans-Jürgen, Engelmann Thomas, Gressler Matthias, Kulick Thorsten, Lokowandt Bernhard and Schulz Thomas	Identifying critical operations of a production process	Patent record available from the European Patent Office	2006
164	Bjoernsen Christian, Kol Nir, Samson Frederic, Ivashenko Irene, Bar-on Dana Cohen and Wood Eric	GROUPWARE TIME TRACKING	Patent record available from the World Intellectual	2006

Anexo 3

			Property Organization (WIPO)	
165	Boccasam Prashanth V., Tatake Ajeya, Garrity Thomas, Garrity Todd, Matteson Silas, Dhond Pushparaj and Joshi Ashok	SYSTEMS AND METHODS FOR MONITORING BUSINESS PROCESSES OF ENTERPRISE APPLICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
166	Breslin Jud and Myatt Norman	SARBANES-OXLEY COMPLIANCE SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
167	Buchmann Daniel, Pyka Uwe and Zoeller Michael	Handling of standardized properties and their use in data exchange	Patent record available from the European Patent Office	2006
168	Budhiraja Navin, Skeen Marion Dale, Wang Haiying, Rubin Elisa Jill and Banerjee Deb	Integrated business process modeling environment and models created thereby	Patent record available from the US Patent Office	2006
169	Butler Keith R.	METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AN ENTERPRISE SUPPLY MANAGEMENT PORTAL	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
170	Camierer Jeffrey, Kassel David and McCoy Michael	Computer-aided design neutral graphical data interface	Patent record available from the US Patent Office	2006
171	Chang Da-Yi, Liu Kuei Yi and Liu Chi Yung	Machine control system	Patent record available from the US Patent Office	2006
172	Chen Li-Wen	System for visualizing information in a data warehousing environment	Patent record available from the US Patent Office	2006
173	Dunki Peter and Frei Christoph	Generation of anonymized data records from productive application data	Patent record available from the US Patent Office	2006
174	Dunki Peter and Frei Christoph	Generation of updatable anonymized data records for testing and developing purposes	Patent record available from the US Patent Office	2006
175	Dunki Peter and Frei Christoph	Generation of anonymized data records for testing and developing applications	Patent record available from the US Patent Office	2006
176	Ecklund Terry Robert, O'boyle Patrick Thomas, Newkirk Travis Scott, Barton A. Elise and Herbst Damon Matthew	Configuring architecture for mobile access to at least one business resource	Patent record available from the US Patent Office	2006
177	Flinn Steven Dennis and Moneypenny Naomi Felina	Method for business lifecycle management	Patent record available from the US Patent Office	2006
178	Flinn Steven Dennis and Moneypenny Naomi Felina	Business lifecycle management system	Patent record available from the US Patent Office	2006
179	Gozzi Andrea and Paolucci Massimo	A production scheduling method and system, related computer program product	Patent record available from the European Patent Office	2006
180	Halkka Vesa and Mäki Jussi E.	CONTEXT BASED CONNECTIVITY FOR MOBILE DEVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
181	Hood Gavan H., Kappelhoff Ralph and	AUTOMATIC USER INTERFACE GENERATION	Patent record	2006

Anexo 3

	Hall Kenwood H.		available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	
182	Hood Gavan W., Kappelhoff Ralph and Hall Kenwood H.	DISTRIBUTED DATABASE IN AN INDUSTRIAL AUTOMATION ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
183	Johnson Richard C.	Memphis: multiple electronic money payment highlevel integrated security	Patent record available from the US Patent Office	2006
184	Kempf Karl, Smith Kirk, Toperzer Beverly, Braun Martin W., Rivera Daniel E. and Wang Wenlin	Managing supply chains with model predictive control	Patent record available from the US Patent Office	2006
185	Kindsvogel Uwe, Janssen Tatjana, Irle Klaus and Ludwig Simeon	Searching based on object relationships	Patent record available from the European Patent Office	2006
186	Krystek Susan, Andrews George, Badalamenti Peter, Defilippo James, Duffaut Philippe, Fusco Manuel, Hughes Debra, Mcgarvey John, Meaden Michael, Pelesz John, Scofield Jan, Seaman Wes and Tasnady Kathy	Enhanced method and system for providing supply chain execution processes in an outsourced manufacturing environment	Patent record available from the US Patent Office	2006
187	Kumar Sampath	METHOD, PROGRAM AND SYSTEM FOR THE IMPLEMENTATION OF COGNITIVE BUSINESS PROCESSES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
188	Lidow Derek	Supply chain architecture	Patent record available from the US Patent Office	2006
189	Lipscomb David, Blum Christopher T. and Rice Theodore R.	Phased rollout of version upgrades in web-based business information systems	Patent record available from the US Patent Office	2006
190	Monforte Joseph A.	Multiplexed protein expression and activity assay	Patent record available from the US Patent Office	2006
191	Mullen Nancy K. and Green Michael J.	Data warehouse computing system	Patent record available from the US Patent Office	2006
192	Nagar Amit	System and method for evaluating supplier performance in a supply chain	Patent record available from the US Patent Office	2006
193	Omaboe Nortey	A PROCESS FOR DIAGNOSTIC SYSTEM AND METHOD APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES TO A PATIENT MEDICAL RECORD AND THAT COMBINES CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) AND ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) SOFTWARE TO PROVIDE A TOOL TO MANAGE VETERINARY OR HUMAN MEDICAL CLINICS AND HOSPITALS	Patent record available from the European Patent Office	2006
194	Rappoport Ari, Etzion Michal and Spitz Steven	Data exchange between computer aided design systems	Patent record available from the US Patent Office	2006
195	Sattler Juergen and Gaffga Joachim	System and method for obtaining information from a data management system	Patent record available from the US Patent Office	2006
196	Sattler Juergen and Gaffga Joachim	E-mail notification support for workflows	Patent record available from the US Patent Office	2006
197	Schmitt Thierry	System and method for linking quality function deployment	Patent record	2006

Anexo 3

		to system engineering	available from the US Patent Office	
198	Sinzig Werner and Lamade Rene	Systems and methods for project management	Patent record available from the US Patent Office	2006
199	Spiers John, Loffredo Mark, Hayden Mark G. and Hayward Mike A.	Non-Volatile Memory Backup for Network Storage System	Patent record available from the US Patent Office	2006
200	Toki Shoji	INTEGRATED BUSINESS SYSTEM	Patent record available from the Japanese Patent Office	2006
201	Virine Lev and Mcvean Jason	METHOD APPARATUS AND SYSTEM FOR VISUALIZATION OF PROBABILISTIC MODELS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
202	Wall Matthew B. and Wall Timothy R.	Method and apparatus for providing access control for a decentralized or emergent model on a computer network	Patent record available from the US Patent Office	2006
203	Wall Matthew B. and Wall Timothy R.	Method and apparatus for generating a decentralized model on a computer network	Patent record available from the US Patent Office	2006
204	Wall Matthew B. and Wall Timothy R.	Method and apparatus for generating an emergent model on a computer network	Patent record available from the US Patent Office	2006
205	Wall Matthew B. and Wall Timothy R.	Method and apparatus for providing a search engine for optimizing a decentralized or emergent model on a computer network	Patent record available from the US Patent Office	2006
206	Walsh John and Walsh Jeremy	Business process management system and method	Journal	2006
207	Walsh John G. and Walsh Jeremy	BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
208	Weiss Klaus D. W., Bock Daniel, Laufer Alexander and Walz Stefan	Flexible cost and revenue allocation for service orders	Patent record available from the US Patent Office	2006
209	Yankovich Steve, Hoover Nathan, True Benjamin, Duncan Brandon Lowell and Silva Bronson	Apparatus, method, and system for documenting, performing, and attesting to internal controls for an enterprise	Patent record available from the US Patent Office	2006
210	Biegler Hans-Jürgen, Embacher Christian, Schulz Thomas, Jacob Nikolaus, Glania Christoph, Kulick Thorsten and Wekenborg Carmen	Production planning with sequence independent setup activities	Patent record available from the European Patent Office	2007
211	Degroove Bernard, Petroons Jan, Hanan Christopher C., Bailey A. Graham, Gupta Shreyas D., Mellyn Kevin Lawrence, Saal Matthew, Alexander Morio and Mondschein Craig	Electronic multiparty accounts receivable and accounts payable system	Patent record available from the US Patent Office	2007
212	Gross Wolfgang and Schuderer Christian	Method, system and device for predictive error recognition in a plant	Patent record available from the US Patent Office	2007
213	Krikorian Shari and Cavallaro Alicia	METHOD AND SYSTEM FOR PURCHASE CARD UTILIZATION AND DATA RECONCILIATION WITH ENTERPRISE RESOURCE PLANNING/FINANCIAL SOFTWARE	Patent record available from the European Patent Office	2007
214	Morinville Paul V.	Systems and methods for rule inheritance	Patent record available from the US Patent Office	2007
215	Rawlins Diana, Yao Lei and Mcdysan David E.	Pool-based resource management in a data network	Patent record available from the US Patent Office	2007
216	Redmond Scott D.	Hydrogen storage, distribution, and recovery system	Patent record	2007

Anexo 3

			available from the US Patent Office	
217	Scheer Robert H.	Method for selecting a fulfillment plan for moving an item within an integrated supply chain	Patent record available from the US Patent Office	2007
218	Siliquini John, Mercankosk Guven, Devadason Tarith, Ivandich Steven, Gibson Kent and Smith Justin	SERVICE QUALITY MANAGEMENT IN PACKET NETWORKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2007
219	Vedula Nagender P., Shukla Dharma K. and Bhandarkar Aditya G.	Function objects	Patent record available from the US Patent Office	2007

Tabla A-3.1 Bibliografía Scopus.

Tabla A-3.2 Patentes Base de Datos Derwent Innovation

Derwent Innovation				
1		Data communication management device in enterprise resource planning system, transmits batch of input information acquired at different time intervals to server, in preset time	Fuji Xerox Joho System Kk (Xerf)	JP2001195447-A JP001699 07 Jan 2000
2		Pending question management procedure for introducing resource planning package, involves establishing new service flow by changing premixed service flow based on attributes input for pending	Hitachi Ltd (Hita)	JP2001175731-A JP358507 17 Dec 1999
3		Delivery schedule optimizing apparatus for goods delivery management, calculates difference between order receiving time and delivery time and outputs relevant message when time difference exceeds set limit	Murata Kikai Kk (Murk)	JP2001101294-A JP280846 30 Sep 1999
4		Package application support system for enterprise resource planning package, compares output of upstream and input of low stream side service functions, to obtain conformity between service flow and service package	Hitachi Ltd (Hita)	JP2001022568-A JP195053 08 Jul 1999
5		Integrated service package software development planned drafting support system for enterprise activity management, modifies existing standard specification table by correcting and amending new specifications	Hitachi Ltd (Hita)	JP2000268084-A JP072388 17 Mar 1999
6		Production control system for factories, has separate enterprise resource planning packages for production management of auto-section, data collection and common warehouse data management	Toshiba Kk (Toke)	JP2000246603-A JP057019 04 Mar 1999
7		Package compatibility judgment system e.g. for service package, displays program modification reason and man day information, based on customer requirement and level, and relative demand ID and its level	Hitachi Ltd (Hita)	JP2000113029-A JP277740 30 Sep 1998
8		Electronic commerce service provider and enterprise resource planning package interface system for electronic data interchange - performs service based on	Hitachi Ltd (Hita)	JP11167590-A JP331351 02 Dec 1997

Anexo 3

		read related data after obtaining lock, and updates related data based on result of service execution		
9	Abnous R., Spivak V. and Merhoff E.	Virtual repository management method for content system e.g. enterprise content management system, involves creating reference object for external content items, to perform desired content management function like library service	EMC CORP (EMCE-Non-standard)	WO2007050497-A1 WOUS041254 24 Oct 2006
10	Alberti E. A., Garnett N. W. and Rodriguez M. E.	On-demand net accrual system for enterprise resource planning system, checks set of reversal rules and reverses accrual event that triggers reversal rule on demand	ALBERTI E A (ALBE-Individual) GARNETT N W (GARN-Individual) RODRIGUEZ M E (RODR-Individual)	US2005171873-A1 US771034 03 Feb 2004
11	Aldridge G. E. and Aldridge G.	Content transformation method e.g. for electronic report in enterprise resource planning system, involves transforming multi-dimensional cube into test record set to determine whether data elements are mapped correctly	ALDRIDGE G E (ALDR-Individual) THEORIS INC (THEO-Non-standard) THEORIS SOFTWARE LLC (THEO-Non-standard)	US2005210052-A1 US802442 17 Mar 2004 WO2005089356-A2 WOUS008680 16 Mar 2005 EP1735717-A2 EP729326 16 Mar 2005
12	Alleshouse B. N.	XML (extensible markup language) system e.g. for printing bar code labels, tags, tickets, cards has computer system with barcode rendering engine to receive formatted XML data and generate printable representation of bar code label	ZIH CORP (ZIHZ-Non-standard)	US2006249566-A1 US505982 28 Mar 2006
13	Anderson R. S., High B. H. and Lynch P. J.	Automatic electronic document definition generation method in enterprise resource planning system, involves processing meta data describing interface based on which document definition satisfying application is created	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2003208720-A1 US102766 21 Mar 2002
14	Avery G. K., Brouckman R. W., Cleary J. G., Reifer A. I. and Devin L. B.	System for communication and business objects mapping between mobile device and backend system, integrates business objects with mobile business process, executes business process and transmits business objects to client device	INFOWAVE SOFTWARE INC (INFO-Non-standard)	US2005005259-A1 US801488 15 Mar 2004
15	Bae S. H., Jun H. J., Kim J. C., Kong S. Y., Koog O. S., Oh J. S., Park G. C. and Shin Y. H.	Erp system using voice recognition and using method thereof	KAT SYSTEM CO LTD (KATS-Non-standard)	KR2002031675-A KR062253 23 Oct 2000
16	Baek J. M., Lee G. S., Park H. G., Park J. H.	Method for introducing enterprise resource planning	KOREA ELECTRONICS & TELECOM RES INST (KOEL-Non-standard)	KR2001058234-A KR062450 27 Dec 1999

Anexo 3

	and Park S. B.	system based on web and constructing selection support system		
17	Baek J. M. and Park H. G.	Method for extracting specification of data linking among module of erp	KOREA ELECTRONICS & TELECOM RES INST (KOEL-Non-standard)	KR2001045471-A KR048777 05 Nov 1999
18	Baek J. M. and Park H. G.	System and method for developing object oriented erp project	KOREA ELECTRONICS & TELECOM RES INST (KOEL-Non-standard)	KR2001045234-A KR048441 03 Nov 1999 KR341393-B KR048441 03 Nov 1999
19	Barr P. C.	Business application appliance for performing activities such as timesheet, has platform consisting of computer hardware device implemented with software capabilities	INTRACOM AUSTRALIA PTY LTD (INTR-Non-standard)	AU2001100061-A4 AU100061 08 Jun 2001
20	Behrendt C., Wolf W., Riemann S., Mueller-Puenge B., Wang H. and Mueller-Punge B.	Information integration method in enterprise resource planning system, involves connecting remote data system of subsidiary enterprise resource planning systems to main system through data exchange interface	SAP AG (SAPS-Non-standard)	WO2003104990-A1 WOUS17278 04 Jun 2003 US2004010496-A1 US453527 04 Jun 2003 AU2003274345-A1 AU274345 04 Jun 2003 DE10392750-T5 DE1092750 04 Jun 2003
21	Bell K. R.	Data combining and synchronizing method for business application, involves sending processed request/response recognizable by planning system from technical manual to planning system and vise versa, and updating planning system	BELL K R (BELL-Individual)	US2004172278-A1 US787637 26 Feb 2004
22	Bendsen P. and Christensen P.	Method of implementing change in specialized model in business software application, involves identifying potential revision to master model and map used for generating specialized model, based on detected change made on model instance	Microsoft Corp (Mict)	US2006026522-A1 US899553 27 Jul 2004
23	Bendsen P., Christensen P. and Villadsen P.	Model-driven form user interface generation for business software products, involves mapping generated data model to user interface model using declarative maps	Microsoft Corp (Mict)	US2005273763-A1 US860225 03 Jun 2004
24	Bieber J.	Arrangement for accessing data from different data sources e.g. for data of automation unit enables uniform access to all data sources and uniform visualization of data of corresponding data sources	SIEMENS AG (SIEI) BIEBER J (BIEB-Individual)	DE10253385-A1 DE1053385 15 Nov 2002 WO2004046958-A2 WODE03237 29 Sep 2003 EP1561172-A2 EP769223 29 Sep 2003 US2006015567-A1 US535036 12 May 2005 CN1695145-A CN825162 29 Sep 2003
25	Biegler H., Embacher C., Schulz T., Jacob N., Glania C., Kulick T., Wekenborg C. and Riepp C.	Production planning method for enterprise planning system, involves defining time intervals for resource within which setup times for processes are held constant	SAP AG (SAPS-Non-standard) BIEGLER H (BIEG-Individual) EMBACHER C (EMBA-Individual) GLANIA C (GLAN-Individual) JACOB N (JACO-Individual) KULICK T (KULI-Individual) SCHULZ T (SCHU-Individual) RIEPP C (RIEP-	EP1777648-A1 EP023129 24 Oct 2005 US2007093923-A1 US580090 13 Oct 2006

Anexo 3

		independent of predecessor process information	Individual)	
26	Buchmann D., Pyka U. and Zoeller M.	Data object model for enterprise resource planning software, has extensions of standardized property with non-standardized data types and language dependent data	SAP AG (SAPS-Non-standard)	EP1617392-A1 EP014904 25 Jun 2004
27	Buchmann D., Pyke U. and Zoeller M.	Data object in enterprise resource planning software, has standardized properties with non-standardized attributes in its extension	BUCHMANN D (BUCH-Individual) PYKE U (PYKE-Individual) ZOELLER M (ZOEL-Individual)	US2005289504-A1 US876414 25 Jun 2004
28	Budhiraja N. and Cole G. M.	Concurrent business process management software execution method involves storing unmodified and modified sets of objects as different versions of integration model in different integration servers	VITRIA TECHNOLOGY INC (VITR-Non-standard)	US2003140126-A1 US319831 16 Dec 2002
29	Budhiraja N., Skeen M. D., Wang H., Rubin E. J. and Banerjee D.	Computer architecture integration model component for business application, comprises Java code for looking up connection information of secondary port, stored in repository	BUDHIRAJA N (BUDH-Individual) SKEEN M D (SKEE-Individual) WANG H (WANG-Individual) RUBIN E J (RUBI-Individual) BANERJEE D (BANE-Individual) VITRIA TECHNOLOGY INC (VITR-Non-standard)	US2003084127-A1 US984977 31 Oct 2001 WO2003038597-A1 WOUS34865 31 Oct 2002 AU2002342231-A1 AU342231 31 Oct 2002
30	Bukary R.	Single file definition creating method, involves searching for application that matches request using single file in analytic marketplace to generate search result, and responding to request according to search result	BUKARY R (BUKA-Individual)	US2006074880-A1 US956961 30 Sep 2004
31	Burdick D. R., Rostedt S. and Szczerba R. J.	Data representing system for industrial data cleansing application, has bit-maps or bit chunks that represent record collection, and predetermined sequence of operations partitioned for parallel processing bit-maps	Lockheed Martin Corp (Lock)	US2004181501-A1 US385536 11 Mar 2003
32	Burdick D. R., Rostedt S. and Szczerba R. J.	Similar records identification system for decision support system, uses Boolean rules to identify similar records from cell list structure having cell list and pointer list for each record	Lockheed Martin Corp (Lock)	US2004107205-A1 US308740 03 Dec 2002
33	Burdick D. R., Rostedt S. and Szczerba R. J.	Electronic data similarities identification system e.g. for call center record, accesses data in each field of record representing several entities and determines whether any record represent same entity	Lockheed Martin Corp (Lock)	US2004107189-A1 US308763 03 Dec 2002
34	Burdick D. R. and Szczerba R. J.	String similarity measurement learning system for data mining, generates optimal edit-distance weights and field similarity function by modifying initial weights and similarity function through	Lockheed Martin Corp (Lock)	US2004181527-A1 US385897 11 Mar 2003

Anexo 3

		user feedback		
35	Burdick D. R. and Szczerbe R. J.	Extended dictionary building system for data cleansing application, has input dictionary defining preset values for field value variants, and extended dictionary with input dictionary and rules derived from field value patterns	Lockheed Martin Corp (Lock)	US2004181512-A1 US386097 11 Mar 2003
36	Burdick D. R. and Szczerbe R. J.	Data cleansing application evaluation system uses cleansing application to perform cleaning operation upon dirty record collection, and compares cleaned record with clean and accurate record collection to obtain clean records	Lockheed Martin Corp (Lock)	US2004107386-A1 US308764 03 Dec 2002
37	Burdick D. R., Szczerbe R. J. and Visgitus J. H.	Data cleansing application evaluation system for data mining, cleans generated dirty set of sample data using different data cleansing applications and produces output of scores and statistics for each of applications	Lockheed Martin Corp (Lock)	US2004107202-A1 US308760 03 Dec 2002
38	Byun J. Y., Lee E. J., Park M. G., Park M. K. and Lee E. C.	System and method for electronic bid	POSCO (POSC-Non-standard)	KR2003025703-A KR058874 22 Sep 2001 KR625046-B1 KR058874 22 Sep 2001
39	Calkins W. D., Donnelly R. A., Murphy J. M. and Vanlone J. W.	Duplicate invoices identifying method for electronic payment system, involves replacing identical index numbered invoices in single invoice and eliminating compared invoices including replaced invoices from database	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2002194174-A1 US832572 11 Apr 2001
40	Cameron R. N., Feinbier L. J., Schmaltz M. C. and Van Den Hondel A. P.	Mobile decision supporting method for business organization, involves checking whether configured hotspot information is function of user request with user identification received from user's mobile communication device	CAMERON R N (CAME-Individual) FEINBIER L J (FEIN-Individual) SCHMALTZ M C (SCHM-Individual) VAN DEN HONDEL A P (VHON-Individual) ACCENTURE SA (ACCE-Non-standard) ACCENTURE SAS (ACCE-Non-standard)	US2002129027-A1 US094373 08 Mar 2002 EP1241612-A1 EP251645 08 Mar 2002 WO200273429-A1 WOUS07007 08 Mar 2002 AU2002245625-A1 AU245625 08 Mar 2002
41	Canaran V. T.	Structured data processing method e.g. for XML document in insurance company, involves determining anomaly associated with structured data from clients, in response to structured data matching condition in processing rule	OPENCE INC (OPEN-Non-standard)	US2005246350-A1 US834880 30 Apr 2004
42	Carlson G. G., Davis H., Norvell J. E., Zierath K. L., Vemulapalli C. S. and Ramachandran V.	Data processing method for large corporations, involves displaying graphical elements corresponding to subsets of space within modeled environment and items populating modeled environment, in response to user selection	WORLDCOM INC (WORLD-Non-standard)	US2003006999-A1 US170615 12 Jun 2002

Anexo 3

43	Casati F., Sayal M., Castellanos M. G., Li Y. and Shan M.	Process discovery method for enterprise business process system, involves detecting process model using trace events, created using process data	CASATI F (CASA-Individual) SAYAL M (SAYA-Individual) CASTELLANOS M G (CAST-Individual) LI Y (LIYY-Individual) SHAN M (SHAN-Individual)	US2006167923-A1 US041653 24 Jan 2005
44	Cha B. S. and Cho Y. J.	Online order placing and receiving method of mold machining, involves entering idle time period of idle facilities of molding facilities, by subcontractors in database	KOREA INST IND TECHNOLOGY (KOIN-Non-standard)	US2006136304-A1 US091628 29 Mar 2005 KR2006070854-A KR109664 21 Dec 2004
45	Cha S. K.	Manufacturing information system for part manufacturing industry	ADVANCED COMPUTER SERVICE CO LTD (ADCO-Non-standard)	KR545737-B1 KR099759 21 Oct 2005
46	Cha S. Y.	System and method for supplying credit analysis information based on erp	XFINITIKOREA (XFIN-Non-standard)	KR2003002681-A KR038370 29 Jun 2001
47	Chalana V.	Data e.g. financial data, integrating method, involves configuring sampled data within database into form recognizable by another database, and transferring sampled and configured data to latter database	CHALANA V (CHAL-Individual)	US2007106705-A1 US556943 06 Nov 2006
48	Chang K., Ma W., Ji N. and Huang C.	Financial report generation system using website program, encapsulates instances of request for reports, and instantiates instances to generate reports, based on data retrieved from database	CHANG K (CHAN-Individual) MA W (MAWW-Individual) JI N (JINN-Individual) HUANG C (HUAN-Individual)	US2004044679-A1 US330649 27 Dec 2002
49	Chang W. and Tang A.	Network based data feedback processing method for enterprise system, involves feeding data stored in material dispatching management system database on remote side, back to enterprise management system on local side	INVENTEC CORP (INVE-Non-standard)	US2007106688-A1 US258689 25 Oct 2005
50	Chen S., Liao Y. and Chen C.	Inventory management method for trial-run/prototype modules explodes module Bill of Material and combines modules at first level Bill of Material	INVENTEC CORP (INVE-Non-standard) CHEN S (CHEN-Individual) LIAO Y (LIAO-Individual) CHEN C (CHEN-Individual)	GB2381892-A GB027153 12 Nov 2001 US2003101064-A1 US994045 27 Nov 2001
51	Chien C.	Minimum delivery store keeping unit in-transit control method for use in enterprise resource planning system, involves transforming packing, pallet, and carton numbers into unique units to control in-transit quantity of goods	CHIEN C (CHIE-Individual)	US2005055227-A1 US656364 08 Sep 2003
52	Ching P., Meerkamp F. and Muther A.	Network-based peer-to-peer business transaction method for exchanging electronic business information e.g. electronic business documents over open network e.g. Internet	SAP AG (SAPS-Non-standard)	WO200205508-A2 WOUS21228 06 Jul 2001 AU200173176-A AU073176 06 Jul 2001 JP2004503036-W JP509248 06 Jul 2001 AU2001273176-B2 AU273176 06 Jul 2001

Anexo 3

53	Chiu H., Hsu H. and Huang J.	Material requirements planning method for calculation of supplier provision of materials, in which material issuing operations during stock-out period are simulated and delivery of parts or components are executed	INVENTEC CORP (INVE-Non-standard) CHI U H (CHI U-Individual) HSU H (HSUH-Individual) HUANG J (HUAN-Individual)	GB2381608-A GB026274 01 Nov 2001 US2003088450-A1 US985562 05 Nov 2001
54	Chiu H. and Tsai Y.	Supplier/vendor scores and payable due dates calculating method, involves calculating accommodation check period of supplier/vendor based on received order through enterprise resource planning server	CHI U H (CHI U-Individual) TSAI Y (TSAI-Individual) INVENTEC CORP (INVE-Non-standard)	US2003154198-A1 US072980 12 Feb 2002 GB2385161-A GB003169 11 Feb 2002
55	Chiu H., Yu W. and Hsieh M.	Authorized data reading method for use in enterprise, involves submitting data downloading inquiry to application service provider when user requested data is not available in database of authorized data reading system	INVENTEC CORP (INVE-Non-standard)	US2003078925-A1 US002840 23 Oct 2001 GB2381337-A GB025667 25 Oct 2001
56	Cho H. K. and Cho H. G.	System for ordering food and supplying b2b of food material	CHO H K (CHOH-Individual) CHO H G (CHOH-Individual)	KR2002040001-A KR069896 23 Nov 2000 KR378398-B KR069896 23 Nov 2000
57	Cho H. Y.	Complex financial PDA terminal for electronic financial transaction and ERP, and using method thereof	BONABANK CO LTD (BONA-Non-standard)	KR2004036503-A KR070481 13 Nov 2002
58	Cho Y. D.	Wire/wireless PDA settlement terminal and settlement method using the same	BONABANK CO LTD (BONA-Non-standard)	KR2004036202-A KR065027 23 Oct 2002
59	Cho Y. J.	Erp hosting service system and method over internet	G & TECH CO LTD (GTEG-Non-standard)	KR2001038054-A KR045862 21 Oct 1999 KR325503-B KR045862 21 Oct 1999
60	Choi J. W. and Park J. H.	Erp system for school meals through reverse auction, haccp, gis, and homepage	CHOI J W (CHOI-Individual) PARK J H (PARK-Individual)	KR2005123350-A KR047979 25 Jun 2004
61	Choi K. O.	Implementation contents of post based on s/w using information tech, media	CHOI K O (CHOI-Individual)	KR2002024269-A KR008589 18 Feb 2002
62	Choi Y. H.	Erp method and system for managing prime cost by quality and productivity management	CHOI Y H (CHOI-Individual)	KR2003006432-A KR042158 12 Jul 2001 KR425910-B KR042158 12 Jul 2001
63	Christensen M. T. and Sojka D. R.	Dissimilar system integration facilitation method in e-business, involves supporting integration of applications between integrated framework installations without any customization	CENTEGY CORP (CENT-Non-standard) RAPPAPORT I S (RAPP-Individual)	US2002169842-A1 US109874 01 Apr 2002
64	Christoph D. W. and McClellan J. R.	Business resource distribution monitoring and planning system, has handheld device to transmit data electronically to data processing unit through cradle where handheld device is used with enterprise	CHRISTOPH FRYER JASKIE INC (CHRI-Non-standard)	US2004103046-A1 US265884 07 Oct 2002

Anexo 3

		resource planning program		
65	Conrad M. and Henrich D.	Data objects processing methods in business application involves associating identifier of electronic data element with one or more data objects	CONRAD M (CONR-Individual) HENRICH D (HENR-Individual)	US2004148589-A1 US721348 26 Nov 2003
66	Conrad M. and Henrich D.	Computer readable medium storing data structure, for electronic data processing, includes electronic data element accessible and not accessible in respective states, where identifier is assigned to data objects in both states	CONRAD M (CONR-Individual) HENRICH D (HENR-Individual)	US2004148587-A1 US721869 26 Nov 2003
67	Conrad M. and Henrich D.	Electronic data unit for processing data object in computer system, has one state in which data unit can not be accessed by data processing process but assignable to object and in another state unit cannot be accessed and assigned	SAP AG (SAPS-Non-standard) CONRAD M (CONR-Individual) HENRICH D (HENR-Individual)	WO2004049155-A2 WOEP13160 24 Nov 2003 AU2003302184-A1 AU302184 24 Nov 2003 EP1567957-A2 EP811769 24 Nov 2003 JP2006508442-W JP554433 24 Nov 2003 US2004153480-A1 US721898 26 Nov 2003
68	Davis J., Ganesh B. and Holmes K.	Management method of business communications, involves normalizing projects, requests, tasks, approvals and associated communications based on common data object model which enables logical relation between related and message objects	RADAPTIVE INC (RADA-Non-standard)	WO2004102355-A2 WOUS015121 12 May 2004
69	Dompier M. W. and Gibbon J. L.	User management system for e.g. enterprise resource planning system, automatically modifies user access level according to user learning ability	Kimberly-Clark Worldwide Inc (Kimb)	US2006160059-A1 US038368 19 Jan 2005 WO2006078466-A2 WOUS000369 06 Jan 2006
70	Draeger M., Maldener G., Spingat D., Schmitz R. and Drager M.	Electronically managing of measured, calculated or observed analytical data involves sending filled structure into first system, monitoring first system, and communicating end results to enterprise resource planning system	Bayer Business Services Gmbh (F'arb)	EP1524614-A1 EP023074 14 Oct 2003 WO2005041078-A1 WOEP010965 01 Oct 2004 US2005096869-A1 US960633 07 Oct 2004
71	Dreiling A., Rosemann M., Schulz K. A. and Sadiq W.	Business process configuration method in enterprise, involves deriving pre-configured set of event driven process chains based on configured set of collaborative business scenarios, so as to configure pre-configured set	DREILING A (DREI-Individual) ROSEMAN M (ROSE-Individual) SCHULZ K A (SCHU-Individual) SADIQ W (SADI-Individual)	US2006149568-A1 US026596 30 Dec 2004
72	Dreiling A., Rosemann M., Schulz K. A., Sadiq W. and Gottschalk F.	Structural and process configuration integrating method for organization, involves deriving set of independent processes for each subunit of business structure based on linked business process structure	DREILING A (DREI-Individual) ROSEMAN M (ROSE-Individual) SCHULZ K A (SCHU-Individual) SADIQ W (SADI-Individual) GOTTSCHALK F (GOTT-Individual)	US2006149754-A1 US027716 30 Dec 2004

Anexo 3

73	Dunki P., Frei C. and Duenki P.	Computer-aided generation method of anonymized data records for developing and testing application programs, involves maintaining assignment of records of productive and non-productive databases, while generating new anonymized records	DUNKI P (DUNK-Individual) FREI C (FREI-Individual) UBS AG (UBSU-Non-standard)	US2006059189-A1 US199285 09 Aug 2005 EP1637955-A1 EP021927 15 Sep 2004
74	Dunki P., Frei C. and Duenki P.	Computer-aided anonymized data records generation method for testing application programs, involves replacing static data of productive data record with corresponding static data of another productive or historicized productive data record	DUNKI P (DUNK-Individual) FREI C (FREI-Individual) UBS AG (UBSU-Non-standard)	US2006059149-A1 US200003 10 Aug 2005 EP1637954-A1 EP021926 15 Sep 2004
75	Dunki P., Frei C. and Duenki P.	Computerized method for generation of anonymized data record in productive environment, involves generating anonymized data record by replacing data elements in productive data record with elements of non productive data record	DUNKI P (DUNK-Individual) FREI C (FREI-Individual) UBS AG (UBSU-Non-standard)	US2006059148-A1 US198145 08 Aug 2005 EP1637956-A1 EP021928 15 Sep 2004
76	Eder J. S.	Business management system operation integration method, involves creating market value matrix package, and making available part of package information to all systems via operating system to support organization processing	EDER J S (EDER-Individual)	US2004236621-A1 US071164 07 Feb 2002
77	Enenkiel A.	Data processing method for use in e.g. enterprise resource planning system, involves performing resource description framework query by data extractor to extract data from sources coupled to semantic web	ENENKIEL A (ENEN-Individual)	US2007094288-A1 US494577 28 Jul 2006
78	Enenkiel A.	Data processing system for processing e.g. use tax, has service provider generating response carrying mark-up language document and result of tax calculation, where tax is calculated by tax calculator using tax data base	SAP AG (SAPS-Non-standard) ENENKIEL A (ENEN-Individual)	EP1760656-A2 EP118708 10 Aug 2006 US2007055591-A1 US213960 30 Aug 2005
79	Esau A., Helmolt H., Hirth G. and Mayer T.	Goods incoming quantity assigning system, has processor executing software system such that software system selects subset of sales orders from sales to be confirmed, based on preset criteria and assigns incoming quantity of goods	SAP AG (SAPS-Non-standard)	EP1785921-A1 EP077565 10 Nov 2005
80	Exley R. M., Leon M. T. B., Dholakia H., Das M. K., Barnes-	Architecture in computer system, has common service interfaces process several	EXLEY R M (EXLE-Individual) LEON M T B (LEON-Individual) DHOLAKIA H (DHOL-Individual) DAS M K (DASM-	US2005050555-A1 US653028 28 Aug 2003 WO2005024559-A2

Anexo 3

	Leon M. T., Exley R., Barnes-Leon M. and Das M.	type of services so that common service interface for one type of service is independent of application service interface for one type of service	Individual) SIEBEL SYSTEMS INC (SIEB-Non-standard)	WOUS025341 03 Aug 2004 EP1658547-A2 EP780212 03 Aug 2004 JP2007508602-W JP524677 03 Aug 2004
81	Fenton C. S. and Harris R. P.	Resource e.g. computing system integrating method for network e.g. local area network, involves executing byte codes at one adapter to facilitate communication with resource by executing byte codes at other two adapters	SBC PROPERTIES LP (SBCP-Non-standard)	US2004040030-A1 US226863 23 Aug 2002
82	Ferris A. J.	Operation resource planning framework for mining and mineral explorations, defines key differentiator for recognizing interrelation between operation physical database items and creates modular view file using MPM model	OPCONSULT PTY LTD (OPCO-Non-standard)	AU2003100678-A4 AU100678 19 Aug 2003
83	Fifield D. J., Baker E. K., Andersen L. J. and Macias M. C.	Semantic model development and deployment method for enterprise resource planning system, involves writing definition of business application to database and automatically generating semantic model using application metadata	Microsoft Corp (Mict)	US2007033212-A1 US197141 04 Aug 2005
84	Fischer M. and Pferdekaemper T.	Data object moving method in computer system, involves deleting data object from storage location after completion of storing data object in another storage location associated with identifier of data object	FISCHER M (FISC-Individual) PFERDEKAEMPER T (PFER-Individual) SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2004243773-A1 US656209 08 Sep 2003
85	Fliess K. V., Waibel U., Moore D. B. and Vorgerd C.	Computer-implemented project role defining method for enterprise management system, involves generating role templates including one or more skills based on comparison of generated skills list and predefined roles	FLIESS K V (FLIE-Individual) WAIBEL U (WAIB-Individual) MOORE D B (MOOR-Individual) VORGERD C (VORG-Individual) SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2005021383-A1 US628082 25 Jul 2003 EP1503318-A2 EP077133 23 Jul 2004 JP2005044362-A JP213870 22 Jul 2004
86	Flight J. L., Lau E. S., Weston M. S., Wallgren A., Nelson P. C. and Kothari P. S.	Computer system for enterprise resource planning software applications, provides hosted environment for customer variation data storage and retrieval mechanism including base tables and spill over tables	PRINTCAFE SYSTEMS INC (PRIN-Non-standard)	US6662199-B1 US718788 22 Nov 2000
87	Fuerst K.	Data sharing method between central module and client module in collaborative master data management system for business or organization, involves establishing mapping between respective data objects	SAP AG (SAPS-Non-standard) FUERST K (FUER-Individual)	EP1653353-A1 EP001651 27 Jan 2005 US2006101096-A1 US975490 29 Oct 2004

Anexo 3

88	Gallagher E. J., Hu T., Liang L., Nelson K. C. and Wang L. A.	Autofoldering method for use in content management system, involves searching target folder for each target item type from auto folder structure, and invoking link to folder for each searched target item	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2003204522-A1 US131653 23 Apr 2002
89	Geary N., Jarvis B., Mew C. and Gore H.	Analyzing method of data extracted from enterprise resource planning system, involves generating single physical on-line analytical processing cube to perform cross-functional analysis of data obtained from source ledgers	ANALYSOFT DEV LTD (ANAL-Non-standard)	US2005246357-A1 US115475 27 Apr 2005
90	Gil R., Gangopadhyay D., Zhou J., Gordon S. and Nayak S.	Network-based supply chain management method for enterprise e.g. original equipment manufacturer, involves processing transaction request based on context for transaction, using real-time data	WORLD CHAIN INC (WORL-Non-standard)	US2002188486-A1 US028542 19 Dec 2001
91	Gill J. S., Gill R., Pyala P. R. and Malik S. K.	Computer-driven workflow engine rules redefinition managing method, involves transmitting electronic message directing amendment of rules, in response to receiving all approvals required by path	VIRSA SYSTEMS INC (VIRS-Non-standard)	WO2006127135-A2 WOUS012055 30 Mar 2006
92	Gorelik A.	Global data object generating method for e.g. accounting data management system, involves determining set of binding conditions between set of local data objects and set of global data objects	EXEROS INC (EXER-Non-standard)	US2006271528-A1 US499442 04 Aug 2006
93	Gozzi A. and Paolucci M.	Operating method for scheduling system of production environment involves utilizing set of scheduling rules defined by visual tool	Siemens Ag (Siei)	EP1659521-A1 EP027528 19 Nov 2004 WO2006053908-A1 WOEP056113 21 Nov 2005
94	Greenblatt H., Greenblatt A., Bigwood D. A. and Britton C. P.	Data identification method in directed graph for enterprise resource planning system, involves identifying data that is direct descendent of ancestor of identified related data, based on specific condition	GREENBLATT H (GREE-Individual) GREENBLATT A (GREE-Individual) BIGWOOD D A (BIGW-Individual) BRITTON C P (BRIT-Individual) METATOMIX INC (META-Non-standard)	US2004073545-A1 US680049 07 Oct 2003 WO2004034625-A2 WOUS31636 07 Oct 2003 AU2003279845-A1 AU279845 07 Oct 2003 EP1588286-A2 EP773173 07 Oct 2003 AU2003279845-A8 AU279845 07 Oct 2003
95	Gregersen F., Pugaard K. and Vest T.	Radio frequency identification information receiving method for use with enterprise resource planning system, involves mapping delivered items corresponding to RFID tag automatically to item arrival lines	Microsoft Corp (Mict)	WO2006110257-A2 WOUS009573 16 Mar 2006 US2006253343-A1 US101062 07 Apr 2005
96	Gregersen F., Pugaard K. and Vest	Radio frequency identification middleware	Microsoft Corp (Mict)	US2006226981-A1 US101063 07 Apr 2005

Anexo 3

	T.	server configuring method, involves configuring processes to run on middleware server, and transmitting processes from enterprise resource planning server to middleware server		WO2006110250-A2 WOUS009159 14 Mar 2006
97	Greifeneder B., Reithmayr C. and Reiner S.	Computer system monitoring and managing program e.g. for e-commerce system, scans computer systems and outputs list of available data sources that contains subset of possible configurations in scanned computer systems	GREIFENEDER B (GREI-Individual) REITHMAYR C (REIT-Individual) REINER S (REIN-Individual) SEGUE SOFTWARE INC (SEGU-Non-standard)	US2004111425-A1 US678860 02 Oct 2003 WO2004053737-A1 WOUS38555 03 Dec 2003 AU2003294577-A1 AU294577 03 Dec 2003
98	Griffin D. A. J., Griffiths P. J. L., Judges S. H., Campbell N. A., Roberts M. D., Judges S., Griffiths P., Griffin D. and Roberts M.	Multi-dimensional database management for on-line transaction processing system, involves updating dimension table based on attributes assigned to dimension table by template	COGNOS INC (COGN-Non-standard) GRIFFIN D A J (GRIF-Individual) GRIFFITHS P J L (GRIF-Individual) JUDGES S H (JUDG-Individual) CAMPBELL N A (CAMP-Individual) ROBERTS M D (ROBE-Individual)	EP1164511-A2 EP305255 18 Jun 2001 CA2311884-A1 CA2311884 16 Jun 2000 CA2351045-A1 CA2351045 18 Jun 2001 US2002038306- A1 US883864 18 Jun 2001 US6847973-B2 US883864 18 Jun 2001 CA2351045-C CA2351045 18 Jun 2001
99	Guest W. K.	System for mitigating inventory risk in electronic manufacturing service based supply chain management used in enterprise resource planning system, generates report of risks associated with products based on calculated uniqueness factor	Lucent Technologies Inc (Luce)	US2005288979-A1 US868727 15 Jun 2004
100	Halkka V., Maki J. and Maeki J. E.	Preferred wireless communication medium determination method for wireless communication device (WCD) e.g. cellular telephone, involves obtaining location information of WCD to determine communication capabilities of WCD	HALKKA V (HALK-Individual) MAKI J (MAKI-Individual) NOKIA CORP (OYNO) NOKIA INC (OYNO)	US2006073788-A1 US126288 11 May 2005 WO2006048706-A1 WOIB002820 23 Sep 2005
101	Haller J., Gomez L. and Posegga J.	Enterprise system for providing customer relationship management data functions, applies specific cryptographic technique to secure message before communicating message to mobile clients through public network	SAP AG (SAPS-Non-standard) HALLER J (HALL-Individual) GOMEZ L (GOME- Individual) POSEGGA J (POSE-Individual)	WO2004021665-A2 WOEP09635 29 Aug 2003 US2004068649-A1 US638545 12 Aug 2003 AU2003271569-A1 AU271569 29 Aug 2003 EP1532774-A2 EP753369 29 Aug 2003 AU2003271569-A8 AU271569 29 Aug 2003
102	Hansen L. A., Ho M., Kozina G. E. and Nelson K. C.	Object replica accessing method for content management system, involves sending response with information identifying replica resource manager to object requested client, if resource manager is not available	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2004122871-A1 US327059 24 Dec 2002
103	Haselden J. K. and Ivanov S.	Workflow error recovery system of e.g. word processing system generates checkpoint data during workflow package execution	Microsoft Corp (Mict)	US2006156157-A1 US035257 13 Jan 2005

Anexo 3

		and restarts execution at point in time captured by checkpoint data upon failure		
104	Hattori Y., Takeichi M. and Terakado Y.	Information processing system used in real-estate application, acquires payment detailed data from account management system based on received sales credit data, and updates sales collection using sales credit and payment detailed data	MIWA GINKO KK (MIWA-Non-standard)	JP2006039702-A JP215158 23 Jul 2004
105	Hayamatsu K.	Execution state analysis method for computer system, involves calculating CPU usage ratio of each node for each application by using totaled CPU usage time	Fujitsu Ltd (Fuit)	US2006143291-A1 US071307 04 Mar 2005 JP2006178913-A JP374290 24 Dec 2004 CN1794179-A CN10058825 28 Mar 2005
106	Hellgardt B.	Money and/or commodities transaction entering and/or updating method for enterprise resource planning system, involves transmitting data from decentralized microcomputers to planning system and in reverse from system to microcomputer	COMSOL COMML SOLUTIONS AG (COMS-Non-standard)	DE102005019535-A1 DE10019535 27 Apr 2005
107	Herbert C. S. J.	Constructing method for context dependent database used in e.g. manufacturing resource planning system, enterprise resource planning system	PERIGIS CORP (PERI-Non-standard) WEBPUTTY INC (WEBP-Non-standard)	WO200002147-A1 WOUS14723 28 Jun 1999 US6018742-A US111387 07 Jul 1998 AU9948443-A AU048443 28 Jun 1999 EP1131745-A1 EP932050 28 Jun 1999 JP2002520698-W JP558474 28 Jun 1999 NZ509181-A NZ509181 28 Jun 1999 AU758332-B AU048443 28 Jun 1999
108	Hetzer S., Hullo C., Hirth J. and Helmolt H. V.	Quantity offsetting service provision method of software application in business process, involves generating consistent value from data source of separate application and related data sources	HETZER S (HETZ-Individual) HULLO C (HULL-Individual) HIRTH J (HIRT-Individual) HELMOLT H V (HELM-Individual)	US2006156293-A1 US023887 27 Dec 2004
109	Heusermann K., Irlle K., Muehl G. and Siefke W.	Method of checking data consistency of data objects of distributed systems within computer network, involves comparing original data with copy of original data and new data	SAP AG (SAPS-Non-standard) HEUSERMANN K (HEUS-Individual) IRLE K (IRLE-Individual) MUEHL G (MUEH-Individual) SIEFKE W (SIEF-Individual)	EP1574955-A1 EP005992 12 Mar 2004 US2005203911-A1 US800311 12 Mar 2004
110	Hill G. W., Lloyd J. D., Hill L. W. and Besen M. M.	Inventory management system for providing automatic replenishment of stock, computes quantity of items in storage bin using transducer signal indicating weight of stored item and its know weight	BINTEL SYSTEMS INC (BINT-Non-standard) VISIBLE INVENTORY INC (VISI-Non-standard)	WO200029925-A2 WOUS27336 18 Nov 1999 EP1131690-A2 EP960458 18 Nov 1999 JP2003527643-W JP582870 18 Nov 1999 US2004034581-A1 US453451 03 Jun 2003 MX2001005001-A1 MX005001 18 May 2001
111	Hiromatsu H.	Enterprise resource planning item download method involves generating download program from	HITACHI JOHO SYSTEMS KK (HITA-Non-standard)	JP2006040127-A JP221909 29 Jul 2004

Anexo 3

		item identification and table identification, when user selects item transaction code from item table screen for downloading items		
112	Hiromatsu H.	Data link system for enterprise resource planning package of company, notifies error and error compatibility information showing measures against error, to set notification address when error generates during format conversion process	HITACHI JOHO SYSTEMS KK (HITA-Non-standard)	JP2005182386-A JP421085 18 Dec 2003
113	Hofmann W. and Meyer W.	Automatic configuration of control software for a manufacturing machine tool is made using data used in an enterprise resource planning system	Siemens Ag (Siei)	EP1380908-A2 EP014327 25 Jun 2003 DE10230719-A1 DE1030719 08 Jul 2002
114	Holyoak A. and Cartwright P.	Electronic procurement system for interconnecting supplier and customer web sites; allows customer user to access and interact with electronic catalogue of supplier product details and select product to purchase	ELECTROCOMPONENTS PLC (ELEC-Non-standard)	GB2380275-A GB023318 28 Sep 2001
115	Honma S., Morishima H., Tsukiyama T., Matsushima H., Oeda T. and Tomono Y.	Computer system for enterprise resource planning, has storage area network for connecting servers and storages through fiber channel switches, and having terminal installed with operation and management software	Hitachi Ltd (Hita)	US2004073677-A1 US663687 17 Sep 2003
116	Honma S., Morishima H., Tsukiyama T., Matsushima H., Oeda T. and Tomono Y.	Computer system for use in e.g. internet data center, uses operation and management software for storage management of logical volumes in storage units, data arrangement and error monitoring	Hitachi Ltd (Hita)	US2004073676-A1 US662527 16 Sep 2003
117	Hood G. W., Kappelhoff R. and Hall K. H.	Object library system for e.g. enterprise resource planning system, has data store retaining object that is executed by programmable logic controller, where object conforms to hierarchically structured data model	ROCKWELL AUTOMATION TECHNOLOGIES INC (ROCW) KAPPELHOFF R (KAPP-Individual)	US2006259500-A1 US239567 29 Sep 2005 WO2006124488-A2 WOUS018181 11 May 2006
118	Horn M. and Forster S.	Method for managing execution of planning services, involves executing each planning service in list of planning services while preventing processing of objects restricted by trigger group profile	SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2006059059-A1 US939522 14 Sep 2004
119	Horn M., Forster S., Fuchs G., Rumbach T. and Foerster S.	Method for managing data for execution of planning service, involves executing each planning service according to list of services	SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2006059005-A1 US939524 14 Sep 2004 WO2006030005-A2 WOEP054533 12 Sep 2005

Anexo 3

		and selection criteria, during which access of data with respect to database is controlled		
120	Horompoly H.	Automatic information transmission through wireless communication network involves generating message comprising alerts, based on events subscribed by user of computing device tailored for use with wireless network	HOROMPOLY H (HORO-Individual)	US2002173304-A1 US143607 10 May 2002
121	Horompoly H.	Electronic information access and manipulation control method in wireless communication network, involves managing requests containing source data asynchronously and transmitting to destination device for reformatting	HOROMPOLY H (HORO-Individual)	US2002173324-A1 US143608 10 May 2002
122	Hoshino T., Koizumi A., Tsukamoto Y. and Shironaga M.	Enterprise resource planning package support system searches whereabouts of customization item corresponding to work element received from user	Matsushita Denki Sangyo Kk (Matu)	JP2006079296-A JP261712 08 Sep 2004 JP3852849-B2 JP261712 08 Sep 2004
123	Hu T., Liang L., Nelson K. C., Wang L. A. and Zhang H. H.	Relational database management system has database including items operated as function of its attributes which are arrayed in hierarchical array of attributes and levels of attribute groups	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2003200220-A1 US131065 23 Apr 2002
124	Hu T., Nelson K. C., Tao T., Vo M. P. and Wang Y.	Access control method in content management system, involves performing administrative tasks with in the domain, without revealing or affecting information in other domains of content management system, by domain administrator	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2004122946-A1 US327329 24 Dec 2002
125	Huang J. and Peterson M. E.	Integrated sales and enterprise resource planning method in e.g. personal computer, involves processing transformed data representation using entity object to transfer data to second processing module	HUANG J (HUAN-Individual) PETERSON M E (PETE-Individual)	US2005144087-A1 US888525 09 Jul 2004
126	Huang S., Wang G., Li L., Kuang C. and Chen Y.	Order form goods providing system and method	HONGFUJIN PRECISION IND SHENZHEN CO LTD (HONG-Non-standard)	CN1801200-A CN10032770 08 Jan 2005
127	Huh I., Kim D. H. and Shon Y. H.	Erp system having environmental management system information functions for reducing resource usage and minimizing pollutant	HUHI I (HUHI-Individual)	KR2005077905-A KR005571 29 Jan 2004
128	Hwang E. H.	Method and system for implementing transportation srm applying srm to transportation businesses	NEWTA KOREA CO LTD (NEWT-Non-standard)	KR2005060376-A KR091982 16 Dec 2003

Anexo 3

129	Hwang I. K., Lee H. G., Jung S. H., Kim B. Y., Seo K. J. and Kim S. S.	Erp-based audit information system for offering efficient audit and easy access/utilization, audit information operation method using the same, and recording medium storing program thereof	HYNIX SEMICONDUCTOR INC (HYNI-Non-standard)	KR2006086619-A KR007477 27 Jan 2005
130	Imai T.	Variable item search system for database used in enterprise resource planning application, performs automatic generation of structured query language containing extracted setting information and search table	Matsushita Denki Sangyo Kk (Matu)	JP2006251979-A JP065228 09 Mar 2005
131	Irle K. and Muehl G.	Computer networks enterprise resource planning system identifies computer system from which data originates, during transmission of data between systems	SAP AG (SAPS-Non-standard)	EP1376396-A1 EP014419 28 Jun 2002
132	Iuchi H.	Application package device e.g. for ERP package, customizes application package based on information stored in individual/shared storage sections, and refers to individual storage section based on login of associated user	Nec Corp (Nide)	US2004128668-A1 US732216 11 Dec 2003 JP2004206461-A JP375337 25 Dec 2002
133	Jang G. S. and Yoon H. S.	Ec method between producer and seller on internet	NOOON CO LTD (NOOO-Non-standard)	KR2004050510-A KR078362 10 Dec 2002
134	Jang M. K. and Ju J. H.	System for wirelessly managing stock using personal computer	JANG M K (JANG-Individual) JU J H (JUJH-Individual)	KR2001067633-A KR009619 26 Feb 2001
135	Jeng J., Bhaskaran K., Chang H., Mcauliffe K. P., Nguyen Q. and Yoshida Y.	Adaptive action management method for business solutions, involves adaptively deciding business action for detected business situation, and invoking action service for implementing decided action	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2006241954-A1 US11805 22 Apr 2005
136	Jeoung S. G.	Method for switching multi-language display of software to operate enterprise resource planning package	JEOUNG S G (JEOU-Individual)	KR2005087389-A KR013159 26 Feb 2004 KR539459-B KR013159 26 Feb 2004
137	Jones C. A., McGowan P., Paul C. J., Ramaswamy S. and Wong C. A.	User interface providing method for legacy applications, involves identifying user interface template that implements task pattern for model class, and model adapter that provides interface for application conforming to the class	JONES C A (JONE-Individual) MCGOWAN P (MCGO-Individual) PAUL C J (PAUL-Individual) RAMASWAMY S (RAMA-Individual) WONG C A (WONG-Individual) IBM CORP (IBMC)	US2005071853-A1 US673752 29 Sep 2003 CN1604031-A CN10048314 17 Jun 2004
138	Joshi D. V., Dasari P. P., Patil A. R. and Dasari P. D.	Method for facilitating seamless access to disparate data sources for enterprise application, involves converting query to format	SOLIX TECHNOLOGIES INC (SOLI-Non-standard)	US2005203887-A1 US800376 12 Mar 2004 WO2005089144-A2 WOUS007513 07 Mar 2005

Anexo 3

		capable of facilitating access to data sources in accordance with identified mode of data access		
139	Jou S. F., Campbell D. and Ballantyne I.	Interactive business data visualization system e.g. for enterprise resource planning system, presents data from data source in graphical, multi-metric data display on request	COGNOS INC (COGN-Non-standard)	CA2320721-A1 CA2320721 26 Sep 2000
140	Ju H. J.	Real-time 6-sigma qc system equipped with database linked with enterprise information system including expert system	JU H J (JUHJ-Individual)	KR2004103737-A KR089150 09 Dec 2003 KR627090-B1 KR089150 09 Dec 2003
141	Ju Y. S.	System for opening and managing experience village	JU Y S (JUYS-Individual)	KR2003044104-A KR074457 28 Nov 2001
142	Jung S. H., Park B. Y. and Park G. T.	System and method for marketing using network	Lg Innotec Co Ltd (Glds)	KR2002089727-A KR028550 24 May 2001
143	Jung W. Y.	Electronic Commerce of glasses Business-to-Business hub portal and on/offline integrated local e-biz manager	JUNG W Y (JUNG-Individual)	KR2005111509-A KR041077 22 May 2004
144	Kanazawa Y.	Enterprise resource planning package transduction method involves selecting templates for hardware system requirement, by setting system requirement with selection condition table, from storage device	Hitachi Ltd (Hita)	JP2006018349-A JP192536 30 Jun 2004
145	Kane D. E., White D. R. G. and Sublette T.	Database management system for online business interaction, priority ranks mappings between target, source database fields and suitably updates matching fields of databases	APRIMO INC (APRI-Non-standard)	US6389429-B1 US364347 30 Jul 1999
146	Kang D. S., Kim I. T., Koo S. B. and Lee J. S.	Recording medium recording program for appending/replacing component in enterprise resource planning package software	Samsung Sds Co Ltd (Smsu)	KR2005041153-A KR076210 30 Oct 2003 KR585015-B1 KR076210 30 Oct 2003
147	Kang K. H.	Method for operating web service-based financial interface service supporting financial transaction in customer business system through soap and implementing device thereof	ESP SYSTEMS CO LTD (ESPS-Non-standard)	KR2006087682-A KR008465 31 Jan 2005
148	Kang K. S. and Jeong H. G.	Intelligent plant information system, especially employing plant information collector, plant information manager, Enterprise Resource Planning connection module, and Enterprise Application Interface connection module	POMIT CO LTD (POMI-Non-standard)	KR2006057131-A KR096195 23 Nov 2004
149	Kennis P. H., Kuokka D. R., Coombs C. A., Addison S. D., Otwell A. T., Johnson J. Z., Taylor P. J. D. and	Transaction entity version monitoring system for policy compliance, stores subset of information related to transactional entity and	KENNIS P H (KENN-Individual) KUOKKA D R (KUOK-Individual) COOMBS C A (COOM-Individual) ADDISON S D (ADDI-Individual) OTWELL A T (OTWE-Individual)	US2006212487-A1 US307309 31 Jan 2006

Anexo 3

	Lortz M. E.	version information as monitoring entities, and applies policy rules to monitoring entities	JOHNSON J Z (JOHN-Individual) TAYLOR P J D (TAYL-Individual) LORTZ M E (LORT-Individual)	
150	Kennis P. H., Kuokka D. R., Coombs C. A., Addison S. D., Otwell A. T., Johnson J. Z., Taylor P. J. D., Lortz M. E., Kennis P., Kuokka D., Coombs C., Addison S., Otwell A., Johnson J., Taylor P. and Lortz M.	Electronic enterprise transactions monitoring system executes computer-executable compliance policy statements against monitoring database containing selected subset of information about monitoring database	OVERSIGHT TECHNOLOGIES INC (OVER-Non-standard) KENNIS P H (KENN-Individual) KUOKKA D R (KUOK-Individual) COOMBS C A (COOM-Individual) ADDISON S D (ADDI-Individual) OTWELL A T (OTWE-Individual) JOHNSON J Z (JOHN-Individual) TAYLOR P J D (TAYL-Individual) LORTZ M E (LORT-Individual) KENNIS P (KENN-Individual) KUOKKA D (KUOK-Individual) COOMBS C (COOM-Individual) ADDISON S (ADDI-Individual) OTWELL A (OTWE-Individual) TAYLOR P (TAYL-Individual) LORTZ M (LORT-Individual) JOHNSON J (JOHN-Individual)	US2005209876-A1 US085725 21 Mar 2005 WO2005089526-A2 WOUS009594 21 Mar 2005 EP1738314-A2 EP733235 21 Mar 2005 AU2005223867-A1 AU223867 21 Mar 2005
151	Kilian-Kehr R., Haller J., Gomez L. and Herbert C.	Secured access provision system for application service, allows client to access application service only when challenge and response are authenticated using secure storage and secure execution techniques	SAP AG (SAPS-Non-standard)	EP1601154-A1 EP291338 28 May 2004
152	Kim D. and Leach N.	Data interface method of software programs in transaction processing, involves determining data needed for processing transaction from secondary software by primary software, and requesting determined data from client	KIM D (KIMD-Individual) LEACH N (LEAC-Individual)	US2005071512-A1 US624412 21 Jul 2003
153	Kim D. M., Kim H. J., Kim S. G., Lim S. C. and Rhee J. T.	System and method for quickly constructing erp applied to bpr inducement	LIM S C (LIMS-Individual) NEW SOFT TECH CO LTD (NEWS-Non-standard) RHEE J T (RHEE-Individual)	KR2004093680-A KR027081 29 Apr 2003
154	Kim H. K.	System for monitoring/verifying enterprise information by directly connecting to erp system and method using the same	UNIV DANKOOK FOUND (UYDA-Non-standard) KIM H K (KIMH-Individual) NEXCON IT CO LTD (NEXC-Non-standard)	KR2004102639-A KR034164 28 May 2003
155	Kim I. H.	Method and system for information management of company using erp, groupware and video conference	KOREA IND DATABASE CO LTD (KOIN-Non-standard)	KR2002026630-A KR057831 02 Oct 2000
156	Kim J. M.	Cyber branch system customized to fund management of enterprise customer	KOOKMIN BANK CO LTD (KOOK-Non-standard)	KR2006035320-A KR084762 22 Oct 2004
157	Kim S. G.	Erp system for offering real-time guidance function to all steps for using erp system and method thereof	MATI CONSULTING KOREA CO LTD (MATI-Non-standard)	KR2005040675-A KR004934 27 Jan 2004 KR626344-B1 KR004934 27 Jan 2004
158	Kindsvogel U., Janssen T., Irle K. and Ludwig S.	Search method for data objects e.g. business objects, used in e.g. enterprise resource planning application, involves creating index of search engine, creating relationship index,	SAP AG (SAPS-Non-standard) KINDSVOGEL U (KIND-Individual) JANSSEN T (JANS-Individual) IRLE K (IRLE-Individual) LUDWIG S (LUDW-Individual)	EP1677209-A1 EP031016 30 Dec 2004 US2006149712-A1 US027566 30 Dec 2004

Anexo 3

		and determining relationships of data objects		
159	Kish W. E.	Internet based user incentive generation system in customer relationship management, updates user identification profile based on transaction even or point conversion	KISH W E (KISH-Individual)	US2003212589-A1 US144138 13 May 2002
160	Kitagawa M.	Job management system in enterprise resource planning system, starts exchange job program if maximum execution time of program, subsides within duration between finishing and starting times of successive programs	Hitachi Ltd (Hita)	JP2005208767-A JP012408 20 Jan 2004
161	Koizumi A., Hoshino S., Tsukamoto Y., Shiranaga M., Hoshino T. and Shironaga M.	New software demonstration/use support system e.g. for enterprise resource planning software package in company, searches customize item corresponding to designated work component of new software from lower layer of database	MATSUSHITA DENKI SANGYO KK (MATU) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (MATU) KOIZUMI A (KOIZ-Individual) HOSHINO S (HOSH-Individual) TSUKAMOTO Y (TSUK-Individual) SHIRANAGA M (SHIR-Individual)	JP2004252951-A JP365645 27 Oct 2003 WO2005041032-A1 WOJP013078 08 Sep 2004 EP1684171-A1 EP787761 08 Sep 2004 US2007067338-A1 US576101 18 Apr 2006 CN1875344-A CN80031691 08 Sep 2004
162	Koizumi M.	Inspection management apparatus produces stock receipt-and-payment data based on success or failure of inspection performance data, stock state compatible table and moving destination determination table	Nec Corp (Nide)	JP2006155174-A JP344046 29 Nov 2004
163	Koog O. S.	ERP system capable of driving web without server	KAT SYSTEM CO LTD (KATS-Non-standard)	KR2002063475-A KR029233 26 May 2001
164	Krikorian S. and Cavallaro A.	Utilization of enterprise resource planning (ERP) system to automate reconciliation of transactions between buyer and supplier, involves matching ERP-generated unique number to associated open purchase order to approve transaction	MASTERCARD INT INC (MAST-Non-standard) KRIKORIAN S (KRIK-Individual) CAVALLARO A (CAVA-Individual)	WO2006017630-A2 WOUS027672 04 Aug 2005 US2006059088-A1 US197231 04 Aug 2005 EP1789917-A2 EP779231 04 Aug 2005
165	Krikorian S., Philliou P. J. and Downs E.	Purchasing card transaction conducting method between buyer and supplier, involves providing statement data including unique transaction identifier to purchasing card statement of buyer's enterprise resource planning system	MASTERCARD INT INC (MAST-Non-standard)	WO2006026418-A2 WOUS030384 25 Aug 2005
166	Krishna S. S.	Component e.g. enterprise resource planning application, installation system for use on e.g. web service, has communication module receiving request for component to be installed from service, and providing component to service	KRISHNA S S (KRIS-Individual)	US2005289539-A1 US879963 29 Jun 2004
167	Krishnamurthy R.	Product design monitoring	KRISHNAMURTHY R (KRIS-Individual)	US2005278159-A1

Anexo 3

		method, involves receiving meta-data regarding design from electronic files, and generating user interface from meta-data, where user interface has graphs indicating set of groups		US868129 15 Jun 2004
168	Krishnamurthy R., Ganapathy G., Iyer R., Krishnan M., Lakshminarayan R., Venkatesh B., Balasubramanian V. and Lakshminarayan R.	Computer network system for distributed design chain management, communicates with standard CAD, enterprise resource planning and project plan supporting software tools, to measure progress of product design	COLLABNET INC (COLL-Non-standard) GANAPATHY G (GANA-Individual) IYER R (IYER-Individual) KRISHNAMURTHY R (KRIS-Individual) KRISHNAN M (KRIS-Individual) BALASUBRAMANIAN V (BALA-Individual) LAKSHMINARAYAN R (LAKS-Individual)	WO2004077264-A2 WOUS005516 24 Feb 2004 US2005049982-A1 US786346 24 Feb 2004 EP1625465-A2 EP714207 24 Feb 2004 KR2006012572-A KR715710 24 Aug 2005
169	Kristiansen F., Moller-Pedersen J., Bendtsen P., Sloth P., Bendtsen P., Sloss P., Moller P. J. and Freddy K.	Model driven form user interface generation method for enterprise resource planning product, involves using data model and selected logical form type to generate form	Microsoft Corp (Mict)	EP1603033-A2 EP104721 01 Jun 2005 JP2005346722-A JP164519 03 Jun 2005 US2006036634-A1 US860226 03 Jun 2004 CN1704937-A CN10071283 12 May 2005 KR2006047321-A KR033059 21 Apr 2005 IN200501018-I1 INDE01018 25 Apr 2005
170	Kristiansen F., Moller-Pedersen J., Hansen J. T., Bendtsen P., Christensen P., Sloth P., Villadsen P., Kjall U., Bandsen P., Qirestasen P., Sroes P., Fladsen P., Kegarr U. and Moller P. J.	Model driven form user interface generation method for enterprise resource planning system, involves using application model, selected form type and declarative map to generate display target independent logical form	Microsoft Corp (Mict)	EP1603034-A2 EP104723 01 Jun 2005 JP2005346719-A JP161905 01 Jun 2005 US2006004845-A1 US860306 03 Jun 2004 CA2504082-A1 CA2504082 13 Apr 2005 BR200501581-A BR001581 27 Apr 2005 CN1704900-A CN10068983 26 Apr 2005 MX2005004862-A1 MX004862 04 May 2005 AU2005201433-A1 AU201433 05 Apr 2005 KR2006047250-A KR032614 20 Apr 2005
171	Kristiansen F., Moller-Pedersen J. and Sloth P.	Method of testing application logic in enterprise resource planning product, involves providing test data from logical layer model independent of user interface, to test application logic model	Microsoft Corp (Mict)	US2006026506-A1 US909736 02 Aug 2004
172	Kroetsch K. J. and Britney S. A.	Enterprise resource planning payment processing medium, has set of instructions executing two payment method processing modules for generating two sets of prepared payments based on two sets of obligated payments, respectively	Microsoft Corp (Mict)	US2006259423-A1 US129082 13 May 2005 WO2006124135-A2 WOUS012552 05 Apr 2006
173	Kuntz-Mayr C., Gebhard G., Reimann B., Weppner H. and Singh R.	Computer system for processing individual data object, has software module that adds attributes to individual object in data repository based on user input and associates attribute value with each added	KUNTZ-MAYR C (KUNT-Individual) GEBHARD G (GEBH-Individual) REIMANN B (REIM-Individual) WEPPNER H (WEPP-Individual) SINGH R (SING-Individual) SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2004139104-A1 US455224 05 Jun 2003 WO2004109502-A2 WOEP006137 07 Jun 2004 EP1636739-A2 EP736198 07 Jun 2004

Anexo 3

		attribute		
174	Kwak T. S.	System for supporting management	PEACE BANK KOREA (PEAC-Non-standard)	KR2001104966-A KR026448 17 May 2000
175	Lai C.	Data integrating and processing system for online purchase order processing system, has database server for transforming format of received data and integrating transformed data with stored data in database	LAI C (LAIC-Individual)	US2003217035-A1 US273495 18 Oct 2002
176	Lai Z.	Production capability forecasting and ordering system and method between enterprise systems	HONGFUJIN PRECISION IND SHENZHEN CO LTD (HONG-Non-standard)	CN1467665-A CN134360 12 Jul 2002
177	Lam D. and Mcrae X.	Financial transaction processing method for electronic payment, involves sending transaction document to manager automatically if suitable action is not taken by employee	LAM D (LAMD-Individual) MCRAE X (MCRA-Individual)	US2003220875-A1 US155853 24 May 2002
178	Leckie D. A.	Applications linkage documentation method e.g. for packaged application, involves inserting cells that define mapping rules relating source application objects to target objects, at selected intersection points of objects	CONTIVO INC (CONT-Non-standard)	US6662237-B1 US344182 24 Jun 1999
179	Lee G. S.	System and method for constructing customized erp system based on document management system using fax	BLUE MARINE SYSTEM CO LTD (BLUE-Non-standard)	KR2005080463-A KR066659 22 Jul 2005
180	Lee H. D.	AI total solution for managing foreign exchange rate risk and making profit	TOMATO INTERNET CO LTD (TOMA-Non-standard)	KR2002087671-A KR026572 15 May 2001
181	Lee J., Huang J., Lee D., Hsu H., Lee J. F., Huang J. H., Lee D. C. and Hsu H. S.	Auto-generation of supplier forecast method automatically generating material forecasts of suppliers by generating forecast report through forecast arithmetic server and transferring forecast report to supplier	INVENTEC CORP (INVE-Non-standard) LEE J F (LEEJ-Individual) HUANG J H (HUAN-Individual) LEE D C (LEED-Individual) HSU H S (HSUH-Individual)	GB2385436-A GB003694 15 Feb 2002 US2003163362-A1 US081210 25 Feb 2002
182	Lee J. S.	Method and system for quickly/correctly business by receiving business-related information from other companies through communication network	SK TELECOM CO LTD (SKTE-Non-standard)	KR2006080670-A KR001062 06 Jan 2005
183	Lee M. N.	Method and device for managing extended model of construction erp through network	CHANGHAE SOFT CO LTD (CHAN-Non-standard)	KR2005089226-A KR014538 04 Mar 2004
184	Lee S. R., Lee Y. W., Jeong G. S., Han S. H., Yu K. B. and Shin D. H.	Decision-making support system for managing operating foreign exchange risk of enterprise with reasonable procedure and logical method	FX CORE SOLUTION CO LTD (FXCO-Non-standard)	KR2006023588-A KR010971 06 Feb 2006
185	Lee S. R. and Ok S. I.	Method and system for managing environment by	ASIA INFORMATION & COMMUNICATIONS CO LTD (ASIN-	KR2002087145-A KR026068 14 May 2001

Anexo 3

		ERP	Non-standard) PANGAEA KOREA INC (PANG-Non-standard)	
186	Lee Y., Chen Y. and Lin Y.	Sales deposit management method in enterprise resource planning system, involves producing sales invoice record for client based on sales deposit invoice record and product delivery record to complete invoice issuing process	VIA TECHNOLOGIES INC (VIAT-Non-standard)	US2003050875-A1 US101418 20 Mar 2002
187	Lee Y., Chen Y. and Ni H.	Method for configuring leave type policy - providing various configuration manners for each leave type for the convenience of leave type policy configuration and attendance checking management	ELITE INTELLIGENCE CORP (ELIT-Non-standard)	TW594519-A TW127351 02 Nov 2001
188	Lee Y., Lio C. and Chen H.	Dispatching method and configuration method for duty setting - providing flexible configuration method for dispatching and reducing the manual adjustment	VIA TECHNOLOGIES INC (VIAT-Non-standard)	TW533365-A TW124442 03 Oct 2001
189	Lim S. T., Lim Y. T. and Kim S. I.	System and method for controlling supplies Electronic Commerce of internal user of enterprise through Enterprise Resource Planning or groupware	KIM S I (KIMS-Individual) LIM S T (LIMS-Individual) KARAM INFO SYSTEM CO LTD (KARA-Non-standard)	KR2005099280-A KR024538 09 Apr 2004 KR603032-B1 KR024538 09 Apr 2004
190	Lim T. H.	System for offering erp hosting service using multi-database stored in erp hosting center	EI2 CO LTD (EITW-Non-standard)	KR2005095377-A KR020753 26 Mar 2004
191	Lim Y. G.	Total wireless internet service	LIM Y G (LIMY-Individual)	KR2003008285-A KR043334 19 Jul 2001
192	Lin C., Su Y. and Lee R. K.	Enterprise resources planning system, system building method and storage media storing computer program for executing the method - create all kinds of forms required to execute the business flow of enterprise	PEN POWER TECHNOLOGY LTD (PENP-Non-standard)	TW226007-B1 TW108358 11 Apr 2003
193	Lin C. and Wu H.	Collaboration commerce trading method for enterprises, involves generating customized table list by executing integrated operation of ERP servers which is returned for customer confirmation	MITAC INT CORP (MITA-Non-standard) LIN C (LINC-Individual) WU H (WUHH-Individual)	EP1207471-A1 EP125146 17 Nov 2000 US2002077919-A1 US737549 18 Dec 2000 US7006988-B2 US737549 18 Dec 2000
194	Lind J. and Jensen J. L.	Computer implementing method used in enterprise resource planning (ERP) system involves implementing bill of material (BOM) transaction execution operation to each BOM table upon the reception of user input to approval control unit element	Microsoft Corp (Mict)	US2006282350-A1 US127464 12 May 2005
195	Meyer B. D. and Lesniak T. O.	Remote management system for computer network,	TRIACTIVE TECHNOLOGIES LLC (TRIA-Non-standard)	US6289378-B1 US175788 20 Oct 1998

Anexo 3

		accesses agent through management center, which organizes information obtained from computer operating system for allowing viewing of information		
196	St John Herbert C.	Database structure modification for enterprise resource planning system, involves modifying metadata describing structure of existing database object by setting flag of database object	WEBPUTTY INC (WEBP-Non-standard)	US6366917-B1 US053876 01 Apr 1998
197	Brock K. R.	Source script preprocessor for enterprise resource planning software	QUALITY CONSULTANTS INC (QUAL-Non-standard)	WO9963431-A2 WOUS12075 28 May 1999 AU9943241-A AU043241 28 May 1999
198	Ruffin M., Temple J. L., Ordonez C. A., Yan E. L., Preston A. H. and Morrison T. I.	Information technology (IT) project assessment system for electronic business application, ranks and classifies weighted scores of each IT characteristic, in accordance with potential information technology enhancement projects	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US6675149-B1 US385936 30 Aug 1999
199	Stapf M. D.	Enterprise resource planning system interfacing for organization, by creating parameter file that maps information of data file to screens of enterprise resource planning system while data file is processed	ADC TELECOM INC (ADCT-Non-standard)	WO200062191-A2 WOUS09912 13 Apr 2000 AU200043459-A AU043459 13 Apr 2000 EP1171832-A2 EP923311 13 Apr 2000 US7197741-B1 US291535 14 Apr 1999
200		Package software rental system for enterprise, downloads software stored in smart card from server, based on comparing software stored in smart card and in client computer	CABLE TELEVISION KOBE KK (CABL-Non-standard) SHINRYO SYSTEM KK (SHIN-Non-standard)	JP2002109253-A JP298276 29 Sep 2000
201		Server system for providing application program, includes local server connected to center server through LAN, for providing various application programs to user based on access demand	MEDICAL BANK SYSTEM KK (MEDI-Non-standard)	JP2002073546-A JP256663 28 Aug 2000
202		Data conformity checking method in computer system, involves performing data conformity check with user after completing standard input processing for enterprise resource planning package	Hitachi Ltd (Hita)	JP2002032224-A JP222380 18 Jul 2000
203		Add ON functional setting assistance method for enterprise resource planning, involves accumulating evaluation value determined based on processes costs and its degree of importance, for determining add ON function	Hitachi Ltd (Hita)	JP2001344104-A JP170394 02 Jun 2000
204	Bonde Fjby T.	Database conversion editor	COLUMBUS IT PARTNER	EP1172735-A1 EP202428 11

Anexo 3

		for enterprise resource planning program, converts database representing fields into intermediate database of converted database representing fields having output syntax	CONSULTING AS (COLU-Non-standard)	Jul 2000
205	Majjasie M., Wise D. O., Hein R., Lin R., Fazio J. J. and Teh J. T.	Data management system for enterprise resource planning system, provides modification existence notification to server based on polled database and transfers file to disparate systems in set file format and attributes	AGILE SOFTWARE CORP (AGIL-Non-standard)	US6873997-B1 US632454 04 Aug 2000
206	Mantena R. R., Mattoon C. L., Satpathy B. and Wheeler-Cyran J. A.	Entitled price provision method in electronic transaction, involves transmitting request for entitled price from requester to private electronic environment comprising back end enterprise resource planning application	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2002087421-A1 US752330 29 Dec 2000
207	Mantena R. R., Mattoon C. L., Satpathy B. and Wheeler-Cyran J. A.	Estimated goods delivery date provision method in electronic transaction, involves automatically routing request from requestor, to enterprise resource planning application to obtain estimated delivery date	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2002087422-A1 US752331 29 Dec 2000
208	Ok S. I.	Object management support system	ASIA INFORMATION & COMMUNICATIONS CO LTD (ASIN-Non-standard)	KR2001044126-A KR067567 14 Nov 2000
209	Pugh R. J.	Integrated accounting, banking and payroll processing service providing method, involves transferring information among integrated accounting, banking and payroll service units	PUGH R J (PUGH-Individual)	WO200124090-A1 WOUS26596 27 Sep 2000 AU200077251-A AU077251 27 Sep 2000 EP1244981-A1 EP966984 27 Sep 2000
210	Savage W. H., Cowan W. F., Geiger R. J. and Leman G. D.	Executable software program code provision method in enterprise data management application, involves defining program code to present data from data source and source metadata	ASCENTIAL SOFTWARE INC (ASCE-Non-standard)	US6604110-B1 US703161 31 Oct 2000
211	Shaffer S. and Beyda W. J.	Data files provision method e.g. for multimedia message, involves transmitting data file or compressed data file to remote user based on estimated data transfer time, according to maximum delay for reception of data file specified by user	Siemens Communications Inc (Siei)	US6842768-B1 US516908 01 Mar 2000
212	Sim J. W.	Method for managing shopping center using bar code sensing unit	SIM J W (SIMJ-Individual)	KR2001105593-A KR026191 16 May 2000
213	Vodarek J. G., Lo F., Viswanathan A. and	Enterprise resource planning application execution method	IBM CANADA LTD (IBMC) LO F (LOFF-Individual) ORCHARD D B	CA2296226-A1 CA2296226 14 Jan 2000 US2004123302-

Anexo 3

	Orchard D. B.	in internet, involves converting user requested output of ERP system into XML or HTML format and transmitting it to browser	(ORCH-Individual) VISWANATHAN A (VISW-Individual) VODAREK J G (VODA-Individual) INT BUSINESS MACHINES CORP (IBMC)	A1 US719461 21 Nov 2003 US6854120-B1 US483069 14 Jan 2000
214		Information processing system for enterprise resource planning system, outputs evaluation of each person in given operating condition based on stored log data	Hitachi Ltd (Hita)	JP2002334192-A JP137234 08 May 2001
215		Apparatus for controlling the automatic data flow between data processors for processing orders by generating specific product parameters from product variables	SAE SCHAARSCHMIDT ANALYTIC ENG GMBH (SAES-Non-standard)	DE20119282-U1 DE2019282 27 Nov 2001
216	(Hita) Hitachi Ltd	Operating assistance support system used in enterprise resource planning business, retrieves and stores service information from operating server, as specific format in memory	Hitachi Ltd (Hita)	JP2003122912-A JP318812 17 Oct 2001
217	Bonde Ejby T. and Ejby T. B.	Data conversion demonstration and/or execution method for enterprise resource planning program, involves inserting converted data subset into database accessible by user using remote database program	COLUMBUS IT PARTNER CONSULTING AS (COLU-Non-standard)	EP1172736-A1 EP202445 11 Jul 2000 WO200205127-A1 WODK00484 11 Jul 2001 AU200172371-A AU072371 11 Jul 2001
218	Lee Y., Ni H., Chen H., Chen Y. and Li Y.	Computer implemented item number generating method involves inputting specification codes of item number to show descriptions of item type and selecting one of descriptions to generate item number of item	VIA TECHNOLOGIES INC (VIAT-Non-standard) ELITE INTELLIGENCE CORP (ELIT-Non-standard)	US2003023606-A1 US989163 21 Nov 2001 TW509862-A TW118232 25 Jul 2001
219	Lee Y., Tsao F. and Chen H.	Accounting system expenses reimbursement application method for computerized financial management, involves proceeding petty cash reimbursement fund procedure at set period, to provide petty cash reimbursement fund	VIA TECHNOLOGIES INC (VIAT-Non-standard)	US2003040989-A1 US103710 25 Mar 2002 TW544611-A TW121098 27 Aug 2001
220	Lee Y., Tsao F., Chen H., Ni H., Li Y. and Tsau F.	Account payment disbursement method for enterprise resource planning system, involves calculating amount to be paid by user, based on difference between input current settlement amount and current deductible amount	VIA TECHNOLOGIES INC (VIAT-Non-standard)	US2003040990-A1 US106363 27 Mar 2002 TW230878-B1 TW120957 24 Aug 2001
221	Lee Y., Tsao F., Ni H., Li Y. and Tsau F.	Accounts abatement method in enterprise resource planning system, involves producing accounts	VIA TECHNOLOGIES INC (VIAT-Non-standard)	US2003074289-A1 US158146 31 May 2002 TW530241-A TW125717 17 Oct 2001

Anexo 3

		receivable based on sifting terms of accounts received previously entered in computer system		
222	Liao Y. and Chen C.	Method for claims of compensation on obsolescence - employing enterprise resource planning system to handle stocking and obsolescence compensation	INVENTEC CORP (INVE-Non-standard)	TW515982-A TW119843 14 Aug 2001
223	Lienhard H., Buetler B., Poli M., Weiss R., Kuenzi U., Pentus M. and Poli M. A.	Design and implementation method of web applications, involves obtaining prototype using extendable building blocks and automated dialog, and obtaining run-time implementation after animation and testing of prototype	IVYTEAM AG (IVYT-Non-standard) LIENHARD H (LIEN-Individual) BUETLER B (BUET-Individual) POLI M A (POLI-Individual) WEISS R (WEIS-Individual) KUENZI U (KUEN-Individual) PENTUS M (PENT-Individual)	EP1187010-A2 EP810004 04 Jan 2001 US2002066073-A1 US756347 08 Jan 2001
224	Marsh E. F.	Chart-of-accounts generation method for enterprise resource planning system, involves using constant numbering system to generate dynamic chart-of-accounts, and mapping with legacy accounts	ARISTASOFT CORP (ARIS-Non-standard)	WO200201393-A2 WOUS20320 25 Jun 2001 AU200171482-A AU071482 25 Jun 2001
225	Matusek L. W., Peterson C. A. and Cochran M. W.	Product order development method in enterprise resource planning system, involves performing product order related processing with existing enterprise resource planning application, in response to imported table	MATUSEK L W (MATU-Individual) PETERSON C A (PETE-Individual) COCHRAN M W (COCH-Individual)	US2002099583-A1 US768218 24 Jan 2001
226	Morinville P. V.	Hierarchical role selection method in organization, involves searching topmost position or position lower than topmost position for role selection using iterative search process	MORINVILLE P V (MORI-Individual)	US2002062240-A1 US990954 21 Nov 2001
227	Nam G. Y., Nam Y. J. and Park B. S.	Fiber trade erp system using internet and method thereof	FADLINKER CO LTD (FADL-Non-standard)	KR2003014036-A KR048366 10 Aug 2001
228	Nwabueze E. K., Venkataraman S., Chaudhury S. R. and Thirumaligai A.	Data accessing method for presentation of online analytical processing cube using internet, involves accessing cube through abstraction layer which reads and converts selected portions of relevant information into uniform format	SAGEMETRICS CORP (SAGE-Non-standard)	US6775675-B1 US826618 04 Apr 2001
229	Ouchi N. K.	Object-based workflow route e.g. for document tracking, has shop floor system with sequence of steps that are connected in correspondence with connection of enterprise resource planning steps, to form shop floor route	OUCHI N K (OUCH-Individual)	US2003078820-A1 US036200 19 Oct 2001
230	Paleit I.	Method for processing technical variants of product in PPS-/ERP-systems,	MITAN WIRTSCHAFTSSOFTWARE AG (MITA-Non-standard)	DE10120151-A1 DE1020151 25 Apr 2001

Anexo 3

		involves using parts lists with functional requests carried out in external function-systems		
231	Ramankutty P., Vempaty N. R. and Agarwal V.	Bill of material management method in distributed production system, involves notifying business parties about difficulties and delays in production, if input by parties represents out-of-tolerance case	RAMANKUTTY P (RAMA-Individual) VEMPATY N R (VEMP-Individual) AGARWAL V (AGAR-Individual)	US2003009410-A1 US892346 26 Jun 2001
232	Rush G. W. and Kiefus H. J.	Navigational software interface system displays information contained in representation of business document associated with selected document instance node	MADE2MANAGE SYSTEMS INC (MADE-Non-standard) RUSH G W (RUSH-Individual) KIEFUS H J (KIEF-Individual)	WO200023874-A1 WOUS24859 22 Oct 1999 AU200011319-A AU011319 22 Oct 1999 US2005240881-A1 US910487 03 Aug 2004 US7131069-B1 US743152 05 Jan 2001
233	Sakuma T., Nakamura H., Honma M., Kaneko Y., Morita H. and Enomoto M.	Fees imposition system for application software, issues ticket file to client terminal, according to type of software and associated table to be used by customer	SAKUMA T (SAKU-Individual) NAKAMURA H (NAKA-Individual) HONMA M (HONM-Individual) KANEKO Y (KANE-Individual) MORITA H (MORI-Individual) ENOMOTO M (ENOM-Individual) HITACHI LTD (HITA) HITACHI BUILDING SYSTEM SERVICE KK (HITA-Non-standard)	US2003055788-A1 US100187 19 Mar 2002 JP2003099143-A JP286112 20 Sep 2001
234	Sandhu V., Samandur R. N., Scherer K. L., Toccoli A. R., Bacher O. and Gemblar R.	Purchase order tracking method used in enterprise resource planning system, involves providing third-party logistic supplier website having updateable information site accessible to buyer through web server	SANDHU V (SAND-Individual) SAMANDUR R N (SAMA-Individual) SCHERER K L (SCHE-Individual) TOCCOLI A R (TOCC-Individual) BACHER O (BACH-Individual) GEMBLER R (GEMB-Individual)	US2002116241-A1 US790060 21 Feb 2001
235	Schaarschmidt E.	Automatic data flow management method for processing customer orders, involves generating enterprise resource planning parameters for processing orders, using customer-specific product parameters	SCHAARSCHMIDT E (SCHA-Individual)	US2003101098-A1 US995119 27 Nov 2001
236	Smith M. R. and Pielke R. A.	Weather module for use with enterprise planning system, transmits event information to enterprise planning system to alter business process decision, when critical threshold is exceeded	SMITH M R (SMIT-Individual) PIELKE R A (PIEL-Individual)	US2003004780-A1 US883340 19 Jun 2001
237	Teng K.	Invoice categorization method in account management system, involves appointing selected invoice categories as sub-items and details for each account	TENG K (TENG-Individual)	US2002091597-A1 US757039 09 Jan 2001
238	Won H. U. and Won H. Y.	Method for displaying contact place of software developer, service center, or consultant on each screen	WON H U (WONH-Individual) WON H Y (WONH-Individual)	KR2003033293-A KR064872 20 Oct 2001 KR439150-B KR064872 20 Oct 2001
239	Youm M. S.	Method for constructing specialized b2b system	YOUM M S (YOUM-Individual)	KR2001070546-A KR029157 18 May 2001
240	(Fuit) Fujitsu Ltd	Opinion rating method for evaluating service provision improvement proposal, involves rating proposal	Fujitsu Ltd (Fuit)	JP2004086346-A JP243941 23 Aug 2002

Anexo 3

		received from proposer as important one, if proposer's opinion content attribute matches with approval person's content attribute		
241	(Hita) Hitachi Ltd	Portal system for use in client sensor environment, synthesizes selected fragmented pages within fixed time according to preset priority during high load condition and transmits to client on request	Hitachi Ltd (Hita)	JP2003242067-A JP041709 19 Feb 2002
242	(Inte-Non-Standard)	Data communication system in multi-stage commercial supply chain, provides required contract data by performing suitable code translation procedure with respect to requester end using unique contract identity as key	HITACHI JOHO SYSTEMS KK (HITA-Non-standard) INTER GALAXY SYSTEMS KK (INTE-Non-standard)	JP2004171146-A JP334055 18 Nov 2002
243	(Niso-Non-Standard)	Electronic data interchange/enterprise resource planning cooperation system for company, notifies error in transmission and reception processing of electronic data interchange system, to electronic data interchange system	NIPPON SOGO KENKYUSHO KK (NISO-Non-standard)	JP2003296159-A JP096000 29 Mar 2002
244	(Rido-Non-Standard)	Goods sales management system for enterprise resource planning system, refers prestored transport frame information related to sold goods information, on receiving transport instructions	RIDO REKKUSU KK (RIDO-Non-standard)	JP2004149262-A JP316318 30 Oct 2002
245	Botscheck M., Waibel U., Sonnleithner M., Gray M., Hepp W., Zurmuehl M., Schultze H., Takagi M., Kuhn W. and Penzkofer H.	Life and work event processing method for providing user access to e.g. enterprise and resource planning applications, involves indicating whether tasks in task list are to be performed in order dependent or independent manner	BOTSCHECK M (BOTS-Individual) WAIBEL U (WAIB-Individual) SONNLEITHNER M (SONN-Individual) GRAY M (GRAY-Individual) HEPP W (HEPP-Individual) ZURMUEHL M (ZURM-Individual) SCHULTZE H (SCHU-Individual) TAKAGI M (TAKA-Individual) KUHN W (KUHN-Individual) PENZKOFER H (PENZ-Individual)	US2003204432-A1 US137212 30 Apr 2002
246	Lee Y., Tsao F. and Chen H.	Expense application inspection method for enterprise resource planning system, involves inspecting expense application data by comparing data with established qualification limitations	VIA TECHNOLOGIES INC (VIAT-Non-standard)	US2003046104-A1 US212780 07 Aug 2002
247	Levine F. J.	Database statement handling method involves generating database statement based on statement formatted according to query language format, and database language difference data so that generated data is	LEVINE F J (LEVI-Individual)	US2004103100-A1 US303106 22 Nov 2002

Anexo 3

		compatible with other formats		
248	Li H. and Qian S. X.	Business process model monitoring method for e.g. customer relations management system, involves publishing business process events, when results of query are different from that of previous query	LI H (LIHH-Individual) QIAN S X (QIAN-Individual) VITRIA TECHNOLOGY INC (VITR-Non-standard)	US2002116362-A1 US984975 31 Oct 2001 WO2003038682-A1 WOUS34863 31 Oct 2002 US6763353-B2 US984975 31 Oct 2001 AU2002342229-A1 AU342229 31 Oct 2002
249	Liao Y. and Chen C.	Obsolescence claiming method used in manufacturing industry, involves making claim requests on supplier end after computing required quantity demands of surplus stock over fixed time interval to compare with surplus stocks in inventory	LIAO Y (LIAO-Individual) CHEN C (CHEN-Individual) INVENTEC CORP (INVE-Non-standard)	US2003126005-A1 US032571 02 Jan 2002 GB2383855-A GB000251 07 Jan 2002
250	Lynch P. J. and High B. H.	Application response message building method involves generating markup language representation of data object, according to determined mapping technique and specified message format	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2003182623-A1 US103435 21 Mar 2002
251	Lynch P. J. and High B. H.	Markup language message generating method in enterprise resource planning system, involves serializing objects identified in object table, by representing objects in markup language message	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2003182395-A1 US103001 21 Mar 2002
252	Lynch P. J. and High B. H.	Automatic electronic document definition generation method for enterprise resource planning system, involves processing meta data extracted from data repository based on request, to generate electronic document definition	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2003182271-A1 US102764 21 Mar 2002
253	Martin T. J. and Skeen M. D.	Computer architecture for sharing information between software applications, has canonical object exposed to all applications of data structures and extension of common object exposed only to selected applications	VITRIA TECHNOLOGY INC (VITR-Non-standard)	US2003140058-A1 US080928 25 Feb 2002
254	Monbaron J.	Business application software navigation method, involves simultaneously displaying icons representing specific categories, to access information contained in software application or database	APPS4BIZ.COM HOLDING AG (APPS-Non-standard) APPS4BIZ INC (APPS-Non-standard)	US2002186254-A1 US878577 11 Jun 2001 WO2002101591-A1 WOUS17306 03 Jun 2002
255	Na Y. M.	Project management system uses tree structure	JSC & I INC (JSCI-Non-standard)	KR2003089379-A KR027992 16 May 2002
256	Nelson K. C.	Item storing method e.g. for scanned image, electronic office document in client-	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2004122849-A1 US327205 24 Dec 2002

Anexo 3

		server system, involves identifying user domain associated with requested item storage and specifying identified user domain to associate with item		
257	Nwafor J. I. and Mgbokwee C.	Rollback method for enterprise resource planning system, involves implementing previous version data of functional modification data in ERP system in place of functional modification data, when rollback command data are received	NWAFOR J I (NWAF-Individual) TRYCOS LLC (SVTR-Non-standard) MGBOKWEE C (MGBO-Individual)	US2003126159-A1 US225740 22 Aug 2002 WO2003058399-A2 WOUS41506 27 Dec 2002 WO2003058444-A1 WOUS41435 27 Dec 2002 AU2002360780-A1 AU360780 27 Dec 2002 AU2002360793-A1 AU360793 27 Dec 2002 EP1463990-A1 EP796062 27 Dec 2002 AU2002360793-A8 AU360793 27 Dec 2002
258	Nwafor J. I. and Mgbokwere C.	Interfacing system for large business system e.g. enterprise resource planning system, has translator configurer that queries independent business systems to determine validity of prescribed rules	NWAFOR J I (NWAF-Individual) MGBOKWERE C (MGBO-Individual)	US2003158767-A1 US330158 27 Dec 2002
259	Park G. S.	Enterprise Resource Planning System for Electronic Printing	PARK G S (PARK-Individual)	KR394104-B KR023262 27 Apr 2002
260	Pfeifer M. and Brinkmoeller B.	Object identification method for document archiving on network automatically adjusts archiving program to account for modifications to data structure of object or sub-object type	SAP AG (SAPS-Non-standard) BRINKMOELLER B (BRIN-Individual) PFEIFER M (PFEI-Individual)	EP1283477-A1 EP119078 07 Aug 2001 WO2003014968-A1 WOEP07566 08 Jul 2002 AU2002355456-A1 AU355456 08 Jul 2002 JP2004538577-W JP519829 08 Jul 2002 US2006235906-A1 US486086 18 Oct 2004 AU2002355456-B2 AU355456 08 Jul 2002
261	Powers C. R. and Gardner K. C.	Enterprise application integration system e.g. for casino business, integrates data collected from several enterprise applications, which are manipulated and accessed for providing real-time data to users	ITERATION SOFTWARE INC (ITER-Non-standard)	US2004049477-A1 US237559 06 Sep 2002
262	Rives N. C., Likes D. C., Maxim C. A. and Yazback M. J.	Interface for semiconductor fabrication facility, uses work in progress application program interface for establishing communication between fabrication facility and middle ware component	Advanced Micro Devices Inc (Admi)	US6845280-B1 US305470 26 Nov 2002
263	Rymon R.	Role grouping apparatus for security authorization, authentication and administration in organization, groups user and resource nodes, based on access permission level for respective resources	RYMON R (RYMO-Individual)	US2003172161-A1 US087990 05 Mar 2002
264	Sakuma T., Nakamura H., Honma M., Kaneko Y., Morita H.	Fee imposition system for application software e.g. enterprise resource planning	Hitachi Ltd (Hita)	US2003055789-A1 US207168 30 Jul 2002

Anexo 3

	and Enomoto M.	package, issues ticket file to client terminal, based on predetermined fee schedule according to type of software and its associated table		
265	Simpson S. S., Foster W. S. and Livingston K. R.	Image data accessing method for image processing, involves identifying image data to be accessed in response to generic access instructions	SIMPSON S S (SIMP-Individual) FOSTER W S (FOST-Individual) LIVINGSTON K R (LIVI-Individual)	US2003140095-A1 US056687 24 Jan 2002
266	Valentin G., Bird P. M., Huras M. A. and Xue X.	Memory balancing and optimization system for computer system, has callback functions to increase or reduce memory usage by associated memory consumer under control of centralized control function	Int Business Machines Corp (Ibmc) Ibm Canada Ltd (Ibmc)	US2003196062-A1 US401329 27 Mar 2003 CA2382718-A1 CA2382718 12 Apr 2002 CA2382718-C CA2382718 12 Apr 2002
267	Wu J., Chen Y. and Chin H.	Information platforms states processing system e.g. for server, network device and database, extracts transmission data and receiver data from state files and transmits extracted data electronically	WU J (WUJJ-Individual) CHEN Y (CHEN-Individual) CHIN H (CHIN-Individual) WINBOND ELECTRONICS CORP (WINB-Non-standard)	US2004002951-A1 US428112 02 May 2003 TW578053-A TW114394 28 Jun 2002
268	(Nide) Nippon Denki Software Kk	Business transaction processing service provision system has vendor-side application service provider server that analyzes accounts data and transaction data received from company-side enterprise resource planning system	Nippon Denki Software Kk (Nide)	JP2004213555-A JP002389 08 Jan 2003
269	Bigwood D., Britton C. P., Greenblatt A., Greenblatt H. and Bigwood D. A.	Triples relation visualization method for digital data processing system, involves grouping subjects according to common predicate identifiers of triples with respect to each selected subject group	BIGWOOD D (BIGW-Individual) BRITTON C P (BRIT-Individual) GREENBLATT A (GREE-Individual) GREENBLATT H (GREE-Individual) METATOMIX INC (META-Non-standard)	US2003208499-A1 US138725 03 May 2002 WO2003094142-A1 WOUS12479 23 Apr 2003 AU2003234177-A1 AU234177 23 Apr 2003 EP1502253-A1 EP728486 23 Apr 2003
270	Bolloni A.	Method of printing document with attachments in distributed collaborative business process, involves generating composite spool request containing child spool requests representing document and associated attachments	BOLLONI A (BOLL-Individual)	US2004156072-A1 US366641 12 Feb 2003
271	Braud L. A., Goldwasser B. and Goldberg E. M.	Business data presenting and editing method for use in integrated business information system, involves transferring modified value to web server without requiring page refresh of browser, for association with cell in database	BRAUD L A (BRAU-Individual) GOLDWASSER B (GOLD-Individual) GOLDBERG E M (GOLD-Individual)	US2004199543-A1 US665308 18 Sep 2003
272	Corp Int Business Machines	Scrambling method for confidential customer master data in enterprise resource planning (ERP) system,	Int Business Machines Corp (Ibmc)	RD466099-A RD466099 10 Feb 2003

Anexo 3

		involves determining unique set of intuitive replacement values consisting of fixed and incremental components for each customer data set		
273	Kk Hitachi Micon System	Database system for transaction processing system e.g. production control system, stores entity object that are generated corresponding to series of entities group, for specifically processing each entity object	HITACHI MICON SYSTEM KK (HITA-Non-standard)	JP2005100104-A JP333122 25 Sep 2003
274	Kk Miwa Ginko	Package payment processing system has delivery company server which receives prepayment application data corresponding claims and produces prepayment detailed data	MIWA GINKO KK (MIWA-Non-standard)	JP2005071047-A JP299218 22 Aug 2003
275	Ltd Idemitsu Petrochem Co	Product manufacture assistance apparatus for e.g. factory, prepares plan for manufacturing product based on acquired product availability information and transport information related to product	Idemitsu Petrochem Co Ltd (Idem)	JP2004302576-A JP091785 28 Mar 2003
276	Ltd Idemitsu Petrochem Co	Product manufacture assistance apparatus in enterprise resource planning package, schedules manufacturing plan according to product quantity requirement for predetermined day and quantity of product manufactured	Idemitsu Petrochem Co Ltd (Idem)	JP2004302558-A JP091683 28 Mar 2003
277	Lu D. and Weng S.	Electronic order forms table transaction cancellation status display process	INVENTEC MULTIMEDIA & TELECOM CORP (INVE-Non-standard)	CN1521666-A CN101949 30 Jan 2003
278	Muehl G., Irle K., Heusermann K., Siefke W. and Wieland J.	Network-based data consistency determination method in enterprise resource planning system, involves determining whether received copy of original data object matches with changed data object	MUEHL G (MUEH-Individual) IRLE K (IRLE-Individual) HEUSERMANN K (HEUS-Individual) SIEFKE W (SIEF-Individual) WIELAND J (WIEL-Individual) SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2004122869-A1 US328743 23 Dec 2002 WO2004057468-A1 WOEP14856 23 Dec 2003 AU2003293995-A1 AU293995 23 Dec 2003 EP1579323-A1 EP789409 23 Dec 2003
279	Nehab S.	Software implementation testing system for management and control of business applications, generates tests randomly, according to possible valid test scenarios, such that test are limited based on business and testing priority	CERTAGON LTD (CERT-Non-standard)	US2004103396-A1 US715532 19 Nov 2003
280	Pfeifer M. and Brinkmoeller B.	Data objects e.g. accounting document, archiving method for use in computer system, involves selecting attributes of data object by using control structure that defines attributes of related data structures	SAP AG (SAPS-Non-standard)	EP1503298-A1 EP017347 31 Jul 2003

Anexo 3

281	Powers J. and Sabiers M. L.	Managed system monitoring method e.g. for distributed computer network, involves monitoring system management data for an instance of threshold for which required performance level is not satisfied	POWERS J (POWE-Individual) SABIERS M L (SABI-Individual)	US2004176996-A1 US379179 03 Mar 2003
282	Resch H.	Computer-based updated customer information provision method in enterprise resource planning system, involves displaying standard and customer data articles from data fields, in respective data area	RESCH H (RESC-Individual)	US2004148309-A1 US353779 27 Jan 2003
283	Rossmann M. L., Bross W., Seibold M. and Oesterle F.	Computer program product for providing interface between business application and transaction-tax calculation application, has program code to implement controllers which cooperate with each other and are at different hierarchical levels	ROSSMANN M L (ROSS-Individual) BROSS W (BROS-Individual) SEIBOLD M (SEIB-Individual) OESTERLE F (OEST-Individual)	US2005028174-A1 US633441 31 Jul 2003
284	Seo J. K., Ju K. J. and Kim S. W.	Multi-language web form offering system for selectively offering resource file matched with language of each country through one web screen in microsoft.Net platform and method thereof	KOINTECH CO LTD (KOIN-Non-standard)	KR2005049754-A KR083481 24 Nov 2003
285	Shane M.	Interprocess communication method in computer system, involves storing message indicating records added or to be added in specific database without affecting message database, and retrieving message from message database separately	ORACLE INT CORP (ORAC-Non-standard)	US2004193569-A1 US401857 27 Mar 2003
286	Shen F.	Fixed asset depreciation simulating method for enterprise resource planning system e.g. SAP, involves executing depreciation simulation using plan version, and compiling results from depreciation simulation into simulation report	SHEN F (SHEN-Individual)	US2004172318-A1 US375598 27 Feb 2003
287	Subramaniam S.	Customization method of work flow associated with the operation of meta-directory server in enterprise resource planning system, involves executing custom task, when extension point is reached during execution of built tasks	Sun Microsystems Inc (Sunm)	US2005120352-A1 US722408 28 Nov 2003
288	Winter T. J.	Business logic separating method for legacy based system e.g. SAP, application, involves providing function of business logic of application, and separating	WINTER T J (WINT-Individual)	US2004226027-A1 US430045 06 May 2003

Anexo 3

		function from user interface of application through wrapper interface		
289	Zhang L., Long Y., Chao T., Sayah J. Y. and Chang H.	Integration activity execution method for on demand business software integration, involves controlling integration activity process through on demand business collaboration ontology and access control utility	ZHANG L. (ZHAN-Individual) LONG Y (LONG-Individual) CHAO T (CHAO-Individual) SAYAH J Y (SAYA-Individual) CHANG H (CHAN-Individual)	US2005120353-A1 US724879 02 Dec 2003
290	Brearley Q. S., Tamura H. and Fritz G.	Resource management and planning system for use in manufacturing system, has controller processing information and commands received from network interface, and interface module receiving current order for product	GLOVIA INT INC (GLOV-Non-standard)	US7162318-B1 US996711 22 Nov 2004
291	Makino M. and Oguma A.	Navigation program for computer system, comprises instructions for displaying data registration screen for user terminal based on detection of registration database corresponding to selected registration procedure	Fujitsu Ltd (Fuit)	JP2006119919-A JP307178 21 Oct 2004
292	Mclauchlin A. W.	Computer readable storage medium used in federal government organization, stores data source surveying process which involves dynamically generating point of access user interface, application and reporting databases based on data source	AMERICAN MANAGEMENT SYSTEM INC (AMMA-Non-standard)	US2004193651-A1 US820018 08 Apr 2004
293	Mobili S., Bisci D. and Di Bartolomeo E.	Maintenance and renewal management system for electric transmission network, has management program executing suggestion of engineering models having maintenance data related to plant, when model is activated	TERNA TRASMISSIONE ELETTRICITA RETE NAZ (TERN-Non-standard)	EP1538544-A2 EP106212 01 Dec 2004
294	Nagar A.	Suppliers selection method used in goods/service supply chain system, involves associating weight to supplier performance attributes and assigning ranking value for each supplier based on assigned weight and supplier performance information	SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2006053063-A1 US934468 07 Sep 2004
295	Nam H. K., Park S. M. and Choi J.	System for definitely promising time for payment of supply chain based on order-based manufacturing way and operating method thereof	UNIV INCHEON IND ACADEMIC COOP FOUND (UYIN-Non-standard)	KR2006019932-A KR068638 30 Aug 2004
296	Neidecker-Lutz B. K. and Neidecker-Lutz B.	Data store query system for software application e.g. customer relationship	NEIDECKER-LUTZ B K (NEID-Individual) SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2005076018-A1 US679498 07 Oct 2003 WO2005041059-A1

Anexo 3

		management system, has query interface identifying data that satisfies limit and order query from data store, using sorted result buffer		WOEP011120 05 Oct 2004 EP1678633-A1 EP765828 05 Oct 2004
297	Nivelet C.	Enterprise resource planning module accessing method for e.g. personal digital assistant, involves downloading specific application that is coded and compiled in Java programming language, in equipment	BOUYGUES TELECOM (BOUY-Non-standard) BIG TELECOM (BIGT-Non-standard)	FR2861944-A1 FR050783 04 Nov 2003 EP1530323-A1 EP292562 28 Oct 2004 JP2005143100-A JP311645 27 Oct 2004 CA2481886-A1 CA2481886 15 Oct 2004 US2005160403-A1 US974212 27 Oct 2004 KR2005043675-A KR089364 04 Nov 2004 EP1530323-B1 EP292562 28 Oct 2004
298	O'farrell R., Kirstein M. D., Gryphon R., Browder B., Liu S., O'farrell P. E., O'farrell G., Clark A., Philbin B. and Shoup D. L.	Data synchronization method in mobile enterprise platform, involves comparing mobile client data records and corresponding data records of enterprise data sources to identify data conflicts between two sets of data records	DEXTERRA INC (DEXT-Non-standard) O'FARRELL R (OFAR-Individual) KIRSTEIN M D (KIRS-Individual) GRYPHON R (GRYP-Individual) BROWDER B (BROW-Individual) LIU S (LIUS-Individual) O'FARRELL P E (OFAR-Individual) O'FARRELL G (OFAR-Individual) CLARK A (CLAR-Individual) PHILBIN B (PHIL-Individual) SHOUP D L (SHOU-Individual)	WO2004064481-A2 WOUS001909 23 Jan 2004
299	O'farrell R., Kirstein M. D., O'farrell R., Gryphon R., Browder B., Liu S., O'farrell P. E., O'farrell G., Clark A., Shoup D. L., Philbin B. and O'farrell P.	Data change management method for customer relationship management, involves downloading update package to mobile client device, on determining that update package is available for identified application at client device	DEXTERRA INC (DEXT-Non-standard) OFARRELL R (OFAR-Individual) KIRSTEIN M D (KIRS-Individual) GRYPHON R (GRYP-Individual) BROWDER B (BROW-Individual) LIU S (LIUS-Individual) OFARRELL P E (OFAR-Individual) OFARRELL G (OFAR-Individual) CLARK A (CLAR-Individual) SHOUP D L (SHOU-Individual) PHILBIN B (PHIL-Individual) OFARRELL P (OFAR-Individual)	WO2004092982-A2 WOUS010938 07 Apr 2004 US2004224674-A1 US820567 07 Apr 2004 US2005044164-A1 US746229 23 Dec 2003 US2005044165-A1 US764122 23 Jan 2004
300	Padilla R. M.	Internet based system for business-to-business applications, uses infrastructure that includes computer hardware, software, interface, etc, for hosting and interfacing various electronic business applications	PADILLA R M (PADI-Individual)	US2005246240-A1 US836229 03 May 2004
301	Parizeau D.	Data management method used in sales force automation system, involves comparing copies of data received at different time periods to identify change in data stored in operational database	ARCHER ANALYTICS INC (ARCH-Non-standard)	US2006047715-A1 US927762 27 Aug 2004
302	Roth A. and Roth D.	Business software application generation system e.g. for ERP software, includes engine which comprises instructions for generating instantiation of particular business software application based on data and tables of user database	GARPAC CORP (GARP-Non-standard) ROTH A (ROTH-Individual) ROTH D (ROTH-Individual)	WO2005055006-A2 WOUS039681 26 Nov 2004 US2005154742-A1 US996792 24 Nov 2004 EP1697808-A2 EP812242 26 Nov 2004
303	Salmon J. D., Tesch G., Luebbe C. and Salmon J.	Method for searching and displaying report in enterprise resource planning	SAP AG (SAPS-Non-standard) SALMON J D (SALM-Individual) TESCH G (TESC-Individual) LUEBBE C (LUEB-Individual)	WO2005050476-A1 WOEP011973 22 Oct 2004 US2005144554-A1

Anexo 3

		system, involves determining specific report topic selected among report topics available for item selected by user		US972679 26 Oct 2004 EP1683049-A1 EP790765 22 Oct 2004
304	Sauermann V.	Data conversion providing method for e.g. enterprise resource planning system, involves invoking database to export data into conversion source file by bypassing interfaces between application and database	SAP AG (SAPS-Non-standard) SAUERMAN V (SAUE-Individual)	EP1513076-A1 EP020180 05 Sep 2003 US2005080803-A1 US933332 03 Sep 2004
305	Seok C. G.	Integrated customized cash management system linked with erp system to select financial services	WEBCASH CORP (WEBC-Non-standard)	KR2006018692-A KR067189 25 Aug 2004
306	Shaburov V. V.	Computer program product for visual query modeling, has instructions for displaying visual model of database in web browser, generating code for query based on visual model of query created using received user input	SHABUROV V V (SHAB-Individual)	US2006074967-A1 US959244 05 Oct 2004
307	Soumokil M. and Rietveld G.	Electronic data record used in enterprise resource planning software for credit management, has data field with character for characterization of state of invoice processing	SAP AG (SAPS-Non-standard) SOU MOKIL M (SOUM-Individual) RIETVELD G (RIET-Individual)	EP1445717-A1 EP002793 07 Feb 2003 WO2004070636-A2 WOEP001000 04 Feb 2004 US2004230611-A1 US770423 04 Feb 2004 EP1595220-A2 EP707918 04 Feb 2004
308	Spindler R., Scherabon C. and Brandl R.	Radio frequency identification device for merchandising, has synchronization unit which is switched ON or OFF automatically, according to determination of whether device runs synchronously with at least one other device	Konink Philips Electronics Nv (Phig)	WO2005062519-A2 WOIB052726 09 Dec 2004 EP1697875-A2 EP801514 09 Dec 2004
309	Stienhans F., Lienhardt J., Bartsch E., Block M. A., Lauterbach J., Ittel J. C., Fuchs C. and Hennrich H.	Computer program product stores instructions for deploying application corresponding to configuration data transferred from design store to design time repository	STIENHANS F (STIE-Individual) LIENHARDT J (LIEN-Individual) BARTSCH E (BART-Individual) BLOCK M A (BLOC-Individual) LAUTERBACH J (LAUT-Individual) ITTEL J C (ITTE-Individual) FUCHS C (FUCH-Individual) HENNRICH H (HENN-Individual)	US2005268232-A1 US843716 11 May 2004
310	Tobe M.	Logic management program for computer system, includes instructions to set forcible log-off of user, if data related to selected task is not input or received after predetermined allowance time	Fujitsu Ltd (Fuit)	US2005204158-A1 US899067 27 Jul 2004 EP1577731-A2 EP254544 29 Jul 2004 JP2005258977-A JP072016 15 Mar 2004
311	Verlaan T.	Software payment program in enterprise resource planning system, stores commands to process one work flow containing several associated work flows to perform billing action based on analysis of associated work flow	SAP AG (SAPS-Non-standard)	EP1542113-A1 EP028374 10 Dec 2003 WO2005059721-A1 WOEP013967 08 Dec 2004
312	Vidov M., Morell G.,	Method for identifying	NRX GLOBAL CORP (NRXG-Non-	US2005251520-A1

Anexo 3

	Wu D. and Gray D.	relationship between materials and parts records in enterprise resource planning/asset management system, involves displaying digital material image correlated to possible match between materials and parts records	standard)	US840278 07 May 2004 CA2466565-A1 CA2466565 07 May 2004
313	Wolf W. G. and Sacks D. L.	User interface adaptation method for interfacing electronic mail application program with business management system, involves transmitting received request indicating modification or deletion of object, to business management system	WOLF W G (WOLF-Individual) SACKS D L (SACK-Individual)	US2006026178-A1 US927443 27 Aug 2004
314	Woo Y. W., Moon S. B. and Jeong J. W.	System and method for managing use states and rental details of rental device with pda of worker's	KT CORP (KTKT-Non-standard)	KR2005079818-A KR007936 06 Feb 2004
315	Wood E. and Tsyganskiy B.	Business transaction performing method for use in e.g. customer service, involves executing script on script-engine, where script has set of script commands, and performing operations of transaction according to script commands	WOOD E (WOOD-Individual) TSYGANSKIY B (TSYG-Individual)	US2005262021-A1 US850906 21 May 2004
316	Wuest M.	Electronic record processing method in enterprise resource planning system, involves accessing nested record through appropriate interface, in response to selection of nested record in displayed record	WUEST M (WUES-Individual)	US2006059114-A1 US940226 13 Sep 2004
317	Yoo E. S.	Method for controlling process of small quantity batch production with work order received from Enterprise Resource Planning system	POSCO (POSC-Non-standard)	KR2005120892-A KR046006 21 Jun 2004
318	(Csbs-Non-Standard)	Enterprise resource planning system utilization arrangement for customer relationship management, has external enterprise resource planning system connected with enterprise resource planning system by virtual private network	CSB-SYSTEM AG (CSBS-Non-standard)	DE202005020364-U1 DE20020364 29 Dec 2005
319	Bournas R. M.	Quality of service enhancement method for enterprise resource planning application, involves comparing average waiting time and required average waiting time of new incoming transaction to accept request for new transaction	Int Business Machines Corp (Ibmc)	US2006173982-A1 US047105 31 Jan 2005
320	Lind J. and Jensen J. L.	Electronic signature approval process performing method	Microsoft Corp (Mict)	US2006259962-A1 US127518 12 May 2005

Anexo 3

		for use in enterprise resource planning system, involves requesting username and password before allowing modification to data, and validating username and password		
321	Lind J. and Jensen J. L.	Electronic signature approval process enabling method for enterprise resource planning system, involves sharing credentials between electronic signature module and instance of application of enterprise resource planning system	Microsoft Corp (Mict)	US2006259486-A1 US127595 12 May 2005
322	Lind J. and Jensen J. L.	Computer-implemented method for managing route transaction in enterprise resource planning (ERP) system, involves automatically implementing route transaction executing steps to each of related route tables	Microsoft Corp (Mict)	US2006259339-A1 US127527 12 May 2005
323	Lo H., Tam S., Lee D. and Kurpanek D. M.	Distributed storage management platform architecture for computer subsystem communication, couples interface controller of each storage routers to interface controller of other storage routers, communicatively	LO H (LOHH-Individual) TAM S (TAMS-Individual) LEE D (LEED-Individual) KURPANEK D M (KURP-Individual) VICOM SYSTEMS INC (VICO-Non-standard)	US2002103943-A1 US904824 12 Jul 2001 US6877044-B2 US904824 12 Jul 2001 US7197576-B1 US098955 05 Apr 2005
324	Luo G., Cao R. and Huang F.	Enterprise managing integrated managing information control method	KEYUAN CONTROL ENG CO LTD (KEYU-Non-standard)	CN1648922-A CN10037949 03 Mar 2005
325	Magarian K. M., Nelson K. A. and Schulz R. H.	Criteria definition method for enterprise resource planning system, involves selecting select number of data entities available as criteria for defaulting data transactions, from several data entities based on user input	Microsoft Corp (Mict)	US2007005559-A1 US173306 01 Jul 2005
326	Mitchell P. J. and Sandvig D. J.	Optimizing loads to be delivered on particular date to particular destination involves consolidating one or more requisitions subsequent to requisition corresponding to partial load until optimize load is determined	Kimberly-Clark Worldwide Inc (Kimb)	US2006287926-A1 US119296 29 Apr 2005
327	Muench R., Bild E., Daum S., Maurer J., Wanke T., Reichert W., Klotzbuecher W. and Wigand J.	Papermaking machine, for the production of paper or cardboard or tissue webs, has an enterprise resource planning system to measure quality data to vary process stages and cut out faults at the roll winder	Voith Paper Patent Gmbh (Voij)	EP1614801-A1 EP105791 29 Jun 2005 DE102004033236-A1 DE10033236 08 Jul 2004 US2006076119-A1 US175136 07 Jul 2005
328	Ovsyannikov A., Brink A. B., Bennett B. E. and Kiziltunc M. K.	Alert creation method for database system of enterprise resource planning system, involves storing trigger	Microsoft Corp (Mict)	US2006190473-A1 US063763 23 Feb 2005

Anexo 3

		related to data determined to affect value of selected field or record		
329	Park J. C.	System for promptly issuing electronic tax bill from seller using mobile terminal and processing method thereof	KOREA LOGISTICS NETWORK CORP (KOLO-Non-standard)	KR2006120732-A KR042834 23 May 2005
330	Pferdekaemper T., Fischer M. and Pferdekamper T.	Data objects moving method for enterprise resource planning software application, involves deleting object from storage location and object identifier from lock object earliest at time at which object has been deleted	SAP AG (SAPS-Non-standard) FISCHER M (FISC-Individual) PFERDEKAMPER T (PFER-Individual)	WO2004025479-A2 WOEP09828 04 Sep 2003 US2004153457-A1 US656208 08 Sep 2003 AU2003287947-A1 AU287947 04 Sep 2003 EP1540527-A2 EP779788 04 Sep 2003 AU2003287947-A8 AU287947 04 Sep 2003 US2006101094-A1 US526747 14 Nov 2005
331	Sande G., Bugge J., Gundersen L., Vatland S., Lund T., Svensson E., Julian D., Vetter C. and Werner T.	Data retrieval and access method in electrical power network, involves adding copy of new object into relevant information technology systems, to automatically establish link between relevant systems and new object	Abb Technology Ltd (Allm)	WO2005081134-A1 WOSE000222 18 Feb 2005 EP1723559-A1 EP711082 18 Feb 2005
332	Sattler J. and Gaffga J.	Information obtaining method involves determining whether request is requesting information at data management system	SATTTLER J (SATT-Individual) GAFFGA J (GAFF-Individual)	US2006095415-A1 US124258 09 May 2005
333	Schimitzek P.	Position indicating data communication system for use between mobile communication device and enterprise resource planning system, has integrated unit for detection of position data of communication device and identifiers for data transfer	CSB-SYSTEM AG (CSBS-Non-standard)	DE102005018798-A1 DE10018798 22 Apr 2005
334	Tamaoki T.	Automatic generation apparatus for work integrated management system of company, updates program using flag description and correction basic information	IT & ISO YG (ITIS-Non-standard)	JP2006331045-A JP153275 26 May 2005
335	Thompson K. W.	Retroactive logging method for software applications, involves opening buffer to store log information and flushing it upon successful completion of operation	MACROVISION CORP (MACR-Non-standard)	US2006206539-A1 US076362 09 Mar 2005
336	Velega R.	Upgradation method for mobile device e.g. wireless computer in data communication network, involves committing employment unit which executes configured logic, from master to mobile device	E.PIPHANY INC (EPIP-Non-standard)	US2006224622-A1 US096760 31 Mar 2005
337	Vetter C., Werner T., Gulli L., Svensson E. and Kostic T.	Physical asset's e.g. station, unique representation generating method, involves mapping system-specific	Abb Res Ltd (Allm)	WO2006119652-A1 WOCH000269 13 May 2005

Anexo 3

		datasets into global system-specific datasets based on data model, and arranging standard set of attributes in specific order		
338	Werner T., Vetter C., Gulli L., Svensson E. and Kostic T.	Data consistency maintaining method for use over e.g. enterprise resource planning system, involves reporting change by application adapter to integrity service, and notifying directory service for invalidating global objects	Abb Res Ltd (Allm)	WO2006119651-A1 WOCH000268 13 May 2005
339	Youn S. C.	System and method for managing logistics/assets using mobile virtual fence for controlling logistics/assets	YOUN S C (YOUN-Individual)	KR2006094154-A KR014850 23 Feb 2005
340	Yuli I. and Piechowicz H.	Universal enterprise resource planning (ERP) information management method for organization involves manipulating information based on set of parameters constituting meta characteristics of information, using macros to perform operations	TEL HAI ACADEMIC COLLEGE (TELH-Non-standard)	WO2006016350-A2 WOIL000693 29 Jun 2005
341		Workflow preparation system, for business process in enterprise resource planning system, has business division modules in which sample business processes are discarded, where actions and functions are discarded as combinations of programs	CSB-SYSTEM AG (CSBS-Non-standard)	DE202006014656-U1 DE20014656 22 Sep 2006
342	(Csbs-Non-Standard)	Articles administration system for enterprise resource planning system, has unit to note article as base units, other unit with measuring unit, and third unit, where system units are discarded and have base units, if multiples are derived	CSB-SYSTEM AG (CSBS-Non-standard)	DE202006008509-U1 DE20008509 30 May 2006
343	(Csbs-Non-Standard)	Structured data representation system for enterprise resource planning (ERP) system has visualization unit for displaying selected file as tree structure together with assigned data	CSB-SYSTEM AG (CSBS-Non-standard)	DE202006010257-U1 DE20010257 01 Jul 2006
344	Blackwell B. M., Guzman L. R., Collen J. P., Kokke B. M., Irwin A. G., Lindsay J. D., Blackwell B., Collen J., Kokke B., Irwin A. and Lindsay J.	Automatic software tracking/testing tool for enterprise resource planning system, has automated multidimensional traceability matrix system to determine linkages of interrelated system components, for identifying their changes	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC (KIMB) BLACKWELL B M (BLAC-Individual) GUZMAN L R (GUZM-Individual) COLLEN J P (COLL-Individual) KOKKE B M (KOKK-Individual) IRWIN A G (IRWI-Individual) LINDSAY J D (LIND-Individual)	WO2005045673-A2 WOUS036752 03 Nov 2004 US2005166094-A1 US980920 03 Nov 2004 EP1680741-A2 EP810323 03 Nov 2004 MX2006004919-A1 MX004919 02 May 2006
345	Magnifico J. T.	Visualization system for balance scorecard system, represents static/dynamic	MAGNIFICO J T (MAGN-Individual)	WO2005062201-A1 WOAU001801 22 Dec 2004 US2007016871-A1

Anexo 3

		data abstracted from data repository or source, as interactive visual objects grouped in phases or categories according to user specification		US473684 22 Jun 2006
346	Markvoort J. A., Wiegeraad S. J. H. W., Markvoort J. and Wiegeraad S.	Product data exchange system for collaborating company e.g. integrated circuit supplier, generates product data related to user-selectable projects, and creates exchange package representing user-selectable portions of product data	Konink Philips Electronics Nv (Phig)	WO2005048146-A1 WOIB052311 04 Nov 2004 EP1687767-A1 EP770378 04 Nov 2004 US2007061154-A1 US578653 09 May 2006 CN1882959-A CN80033689 04 Nov 2004 KR2006110293-A KR709047 10 May 2006
347	Muehlenmeister R., Gross J., Seulen D. and Muehlenmeister R.	Management of melt spun fiber production has a control unit, linked to the process stages by a monitor/control network, and a planning control to compare actual working conditions with nominal settings	SAURER GMBH & CO KG (SAUR-Non-standard)	WO2005054551-A1 WOEP013420 26 Nov 2004 EP1689918-A1 EP803289 26 Nov 2004 US2007027565-A1 US446639 05 Jun 2006
348	Oberoi S.	Item record interchange management method in business enterprise, involves translating indicia for identifying item, into standard system indicia, and executing validation rules having commands that define validation manner of item	AGILE SOFTWARE CORP (AGIL-Non-standard) OBEROI S (OBER-Individual)	WO2005026993-A1 WOUS029158 07 Sep 2004 US2006235771-A1 US371649 09 Mar 2006
349	Williams P. G., Axford B. and Steffens G. J.	Integrated mine planning system for use in mining operation, has management module that is configured with workflow having series of interdependent processing steps representative of planning steps for mine plan	RUNGE LTD (RUNG-Non-standard)	WO2007016732-A1 WOAU001120 07 Aug 2006
350	Wittmann B., Babu S., Kagermann H., Greiner U. and Kuntz-Mayr C.	Carrier services integrating method for facilitating order-to-cash process of enterprise involves testing and running integration of services into order-to-cash process to update services when there is change in carrier or services	SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2006293938-A1 US399412 07 Apr 2006
351	Wittmann B., Kagermann H., Kuntz-Mayr C. and Babu S.	Integration platform for planning system, plugs general and specific web services stored in configuration database into enterprise-scale business scenario	SAP AG (SAPS-Non-standard)	US2006293911-A1 US399411 07 Apr 2006

Tabla A-3.2 Bibliografía Derwnt Innovation

Tabla A-3.3 Patentes Otras Fuentes

Patentes ERP				
1	Abend Joshua C. and Abend Joshua C.	INNOVATION ENGINES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
2	Adar Roy, Shermister Shai, Nisani Motti and Nice Systems L. T. D.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR DISPUTE RESOLUTION, REGULATION COMPLIANCE AND QUALITY MANAGEMENT IN FINANCIAL INSTITUTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
3	Aelion Moshe and Federation Web I. N. C.	A METHOD AND SYSTEM FOR PROVIDING A VIRTUAL UNIFIED PRODUCT CONTENT REPOSITORY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
4	Aftahi Mehdi, Boudreault Pierre, Drobetsky Perry, Lobley Donald J., Robins Edward S., Tharani Salim and Technologyevaluation.Com	SYSTEM AND METHOD AND ARTICLES OF MANUFACTURE FOR AUTOMATED ADVISORY DECISION AND CONTROL SERVICES USING DECISION SYSTEMS	(TEC) Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
5	Aitipamula Jethender, Reinold Jurgen, Bhally Mohsin S., Chao Yang, Downie Kathy L., Levenson Samuel M. and Motorola I. N. C.	ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM WITH EVENT CORRELATOR	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
6	Aitipamula Jethender, Reinold Jurgen, Bhally Mohsin S., Chao Yang, Downie Kathy L., Levenson Samuel M. and Motorola I. N. C.	ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM WITH RULE ENGINE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
7	Aldridge Gregory E. and Theoris I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSFORMING AND USING CONTENT IN OTHER SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
8	Alleshouse Bruce and Zih Corp	XML PRINTER SYSTEM WITH RFID CAPABILITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
9	Alleshouse Bruce and Zih Corp	XML SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
10	Alleshouse Bruce N. and Zih Corp	XML PRINTER SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
11	Alshab Melanie A., Bales Peter J., Covington Robert D., Sampson Richard A., Trotter Lisa M. and Rhysome I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR REDUCING INFORMATION LATENCY IN A BUSINESS ENTERPRISE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
12	Amys Jennifer, Crowley Chung and Upstream Software I. N. C.	TRANSACTION NETWORK	Patent record available from the World Intellectual	2006

Anexo 3

			Property Organization	
13	Anagol-Subbarao Anjali and Hewlett-Packard Development Company L. P.	ARCHITECTURE AND METHOD FOR PRODUCT CATALOG WEB SERVICE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
14	Anagol-Subbarao Anjali, Pradhan Rajesh and Hewlett-Packard Development Company L. P.	WEB SERVICE ARCHITECTURE AND METHODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
15	Anagol-Subbarao Anjali, Young Keoki Wai Hoong, Pradhan Rajesh and Hewlett-Packard Development Company L. P.	ARCHITECTURE AND METHOD FOR ORDER PLACEMENT WEB SERVICE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
16	Ananian John Allen and Ananian John Allen	PERSONALIZED INTERACTIVE DIGITAL CATALOG PROFILING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
17	Andreasen Stefan, Helles Morten and Kapow A. P. S.	USER INTERFACE, SYSTEM AND METHOD FOR PERFORMING A WEB-BASED TRANSACTION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
18	Angal Vaishali, Nawathe Sandeep and Full Degree I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR XML SCHEMA PUBLISHING INTO A USER INTERFACE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
19	Angelo Robert F. and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR ENTERPRISE APPLICATION INTEGRATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
20	Anjali Anagol-Subbarao, Pradhan Rajesh S. and Hewlett-Packard Development Company L. P.	ARCHITECTURE AND METHOD FOR CONFIGURATION VALIDATION WEB SERVICE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
21	Annamaneni Sabhapathi N., Bhavsar Sarangkumar S. and Esilicon Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATING INTEGRATION OF SEMICONDUCTOR WORK IN PROCESS UPDATES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
22	Apos, Arbeloff Matthew A., Robbins Andrew H. and Paytronix Systems I. N. C.	CUSTOMER IDENTIFICATION, LOYALTY AND MERCHANT PAYMENT GATEWAY SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
23	Apos, Farrell Robert, Kirstein Mark D. and Dexterra I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR CONTEXT SENSITIVE MOBILE DATA AND SOFTWARE UPDATE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
24	Apos, Farrell Robert, Kirstein Mark D., Gryphon Robert, Browder Brian, Liu Stan, Apos and Farrell Patrick E.	SYSTEM AND METHOD FOR MOBILE DATA UPDATE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
25	Apos, Farrell Rob, Kirstein Mark D., Gryphon Robert, Browder Brian, Lui Stan, Apos and Farrell Pat	MOBILE DATA AND SOFTWARE UPDATE SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property	2004

Anexo 3

			Organization	
26	Arend Thomas and Sap Aktiengesellschaft	IDENTIFYING SOLUTIONS TO COMPUTER PROBLEMS BY EXPERT SYSTEM USING CONTEXTS AND DISTINGUISHING VERSIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
27	Arganbright Daniel A., Bamborough Dave, Bancino Randy S., Blodgett James G., Carlson Bruce H., Dangel William, Hazard William, Horder-Koop Robin, Hunking Jim and Kamphuis Aaron M.	ELECTRONIC COMMERCE TRANSACTIONS WITHIN A MARKETING SYSTEM THAT MAY CONTAIN A MEMBERSHIP BUYING OPPORTUNITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
28	Arganbright Daniel A., Bamborough Dave, Bancino Randy S., Blodgett James G., Dangel William, Horder-Koop Robin, Hunking Jim, McDonald Kenneth J., Parker John P. and Savage Kelly K.	METHOD FOR MARKETING AND SELLING THAT MAY CONTAIN A MEMBERSHIP BUYING OPPORTUNITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
29	Armstrong John E., Armstrong Marcia R., Daffer Dan R., Offerman Robert J., Pierce Shell L. and Europa Software Incorporated	METHODS AND APPARATUS FOR THE INTEROPERABILITY AND MANIPULATION OF DATA IN A COMPUTER NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
30	Armstrong Steve, Hokeness Scott, Dobrowski Patrick and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	REMOTE DATA VISUALIZATION WITHIN AN ASSET DATA SYSTEM FOR A PROCESS PLANT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
31	Arrott Matthew, Bram Alan, Kleckner James, Kopf George, Mirek Lori, Sanborn Ted, Specht William, Strellis Eric, Walker Jeffrey and Wentz Larry	E-COMMERCE FOREIGN EXCHANGE METHOD AND APPARATUS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
32	Arrott Matthew, Bram Alan, Kleckner James, Kopf George, Mirek Lori, Sanborn Ted, Specht William, Strellis Eric, Walker Jeffrey and Wentz Larry	USER INTERFACE FOR FOREIGN EXCHANGE EXECUTION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
33	Arteaga Carlos, Mendez Marcos, Mendez Jose A., Diaz Alberto, Fergusson Kipchoge, Rivera Pedro and Abaco Pr I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSFER, CONTROL, AND SYNCHRONIZATION OF DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
34	Auphan Raphael and Viafone I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR INTEGRATING APPLICATIONS AND MOBILE NETWORKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
35	Austin Gary M., White Gerard Patrick and Clearwave Corporation	TECHNIQUES FOR ACCESSING HEALTHCARE RECORDS AND PROCESSING HEALTHCARE TRANSACTIONS VIA A NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
36	Austin Pamela S., Pigos Charles R., Jr. and Williams Linda S.	FINITE SCHEDULING SYSTEM, METHOD, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR DOCUMENT PROCESSING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
37	Aziz Ashar, Markson Tom, Patterson Martin and Terraspring Inc	EXTENSIBLE COMPUTING SYSTEM	Patent record available from the European Patent office	2002
38	Bajwa Raminder Singh, Dharap Sanjeev, Mendhekar Anurag, Moranganti Pavithra Reddy, Muralidharan Radhika and Blue Vector Systems	RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) NETWORK SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
39	Bandini Jean-Christophe, Beer John Kenneth,	RECIPIENT-SPECIFIED AUTOMATED	Patent record	2002

Anexo 3

	Neveu Jean-Sebastian T., Smith Jeffrey C. and Tumbleweed Communications Corp	PROCESSING IN A SECURE DATA FILE DELIVERY SYSTEM	available from the World Intellectual Property Organization	
40	Banerjee Deb and Vitria Technology I. N. C.	INTEGRATED BUSINESS PROCESS MODELING ENVIRONMENT AND MODELS CREATED THEREBY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
41	Barkan Lior and Barkan Lior	METHOD AND SYSTEM FOR ORGANIZATION MANAGEMENT UTILIZING DOCUMENT-CENTRIC INTEGRATED INFORMATION EXCHANGE AND DYNAMIC DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
42	Barrera Javier, Azcarraga Jose Carlos and Grupo Posadas	HOSPITALITY MANAGEMENT SYSTEM AND METHODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
43	Barry John J., Champion Rohan, Hogan Denis, Garner George, Parrott Ralph and Etime Capital I. N. C.	COMMERCIAL TRANSACTION MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
44	Batra Alok, Manickam Olagappan, Zlokapa Danko, Kulkarni Rajendra, Gadgil Chetan and Cxo Systems I. N. C.	PROVIDING ENTERPRISE INFORMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
45	Battas Gregory, Bahman Zargham and Compaq Information Technologies Group I. N. C.	ENABLING A ZERO LATENCY ENTERPRISE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
46	Bauer Donald George, Campero Richard John, Rasband Paul Brent, Weel Martin David and Meadwestvaco Corporation	INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
47	Baughman Thomas Jason, Cundey James Howard, Haidle David Russell and Kenan Advantage Group I. N. C.	SERVER-BASED SYSTEMS AND METHODS FOR PROCESSING FUEL ORDERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
48	Baumann Georg, Cotte Pierre-Alain and Web2cad A. G.	MECHANICAL ENGINEERING WEB PORTAL	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
49	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	INTERFACE ENGINE FOR MANAGING BUSINESS PROCESSES WITHIN A MULTIMEDIA COMMUNICATION-CENTER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
50	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATED PERSONALIZATION AND PRESENTATION OF WORKLOAD ASSIGNMENTS TO AGENTS WITHIN A MULTIMEDIA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
51	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR BUILDING MULTIMEDIA APPLICATIONS USING INTERACTIVE MULTIMEDIA VIEWERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
52	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell	METHOD AND APPARATUS FOR CREATING SPECIALIZED MULTIMEDIA	Patent record available from the	2000

Anexo 3

	Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	THREADS IN A MULTIMEDIA COMMUNICATION CENTER	World Intellectual Property Organization	
53	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING AND INITIATING INTERACTION DIRECTIONALITY WITHIN A MULTIMEDIA COMMUNICATION CENTER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
54	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR PROVIDING MEDIA-INDEPENDENT SELF-HELP MODULES WITHIN A MULTIMEDIA COMMUNICATION-CENTER CUSTOMER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
55	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR RULES-BASED STORAGE AND RETRIEVAL OF MULTIMEDIA INTERACTIONS WITHIN A COMMUNICATION CENTER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
56	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR SELECTIVELY PRESENTING MEDIA-OPTIONS TO CLIENTS OF A MULTIMEDIA CALL CENTER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
57	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR SUPPORTING DIVERSE INTERACTION PATHS WITHIN A MULTIMEDIA COMMUNICATION CENTER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
58	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	RULES-BASED MULTIMEDIA CUSTOMER/ENTERPRISE INTERACTION-NETWORK OPERATING-SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
59	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	A STORED-MEDIA INTERFACE ENGINE PROVIDING AN ABSTRACT RECORD OF STORED MULTIMEDIA FILES WITHIN A MULTIMEDIA COMMUNICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
60	Beckman Peter C., Nalbandian Gevik H., Waldorf Jerry A., Srihari Rangaswamy, Demetriades Alexander and Seebeyond Technology Corporation	SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING CENTRALIZED MANAGEMENT OF HETEROGENEOUS DISTRIBUTED ENTERPRISE APPLICATION INTEGRATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
61	Behrendt Christoph, Wolf Werner, Riemann Steffen, Mueller-Puenge Bjorn, Wang Hua and Sap Aktiengesellschaft	APPARATUS AND METHOD FOR INTEGRATING VARIABLE SUBSIDIARY INFORMATION WITH MAIN OFFICE INFORMATION IN AN ENTERPRISE SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
62	Behrmann Anja, Bhargava Rohit, Deboeck Yvan, Dhillon Bhupinder S., Fraleigh Stephen P., Gros Oliver, Jonas Joerg, Lipton Michael J., Ljungberg Magnus and Matthews Brian L.	METHOD AND APPARATUS FOR BUSINESS MODELING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
63	Belanger Johanne, Eryasa Ozgen, Montour Normand, Ouellet Michel C., Monnot Herv, Eacute, C., Rivest Fran, Cedil, Oise and Bombardier I. N. C.	APPARATUS AND METHOD FOR THE COMPILATION, ASSEMBLY, AND DISTRIBUTION OF PRODUCT DOCUMENTATION AND ASSOCIATED INFORMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
64	Belfiore Joseph D., Campbell David G., Capps Steve, Cellini Steven M., Gundotra Vivek, Lucovsky Mark H., Maritz Paul A., Mital Amit, Rudder Eric D. and Short Keith W.	DISTRIBUTED COMPUTING SERVICES PLATFORM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
65	Benbassat Moshe, Bendov Amit, Arazi Simon, Karlskind Michael, Beniaminy Israel and Clicksoftware Technologies L. T. D.	A METHOD AND SYSTEM FOR ASSIGNING HUMAN RESOURCES TO PROVIDE SERVICES	Patent record available from the World Intellectual	2002

Anexo 3

			Property Organization	
66	Bender Robert Lawrence, Speno Timothy Hamilton, Henricks Michael Craig, Douglass Robert Stephen, Bender Joan Leslie Winnett, Darr Matthew R. and Cooper Technologies Company	SYSTEM AND METHOD FOR CIRCUIT PROTECTOR MONITORING AND MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
67	Beringer Joerg, Goetzmann Yvonne, Hatscher Michael, Piller Gunther, Sengupta Rituparna and Sap Aktiengesellschaft	MANAGING THE DEFINITION OF A PRODUCT INNOVATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
68	Bertola Benjamin K. and Ventro Corporation	HUB SPOKE ARCHITECTURE AND METHODS FOR ELECTRONIC COMMERCE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
69	Bhally Mohsin S., Reinold Jurgen, Aitipamula Jethender, Chao Yang, Downie Kathy L., Levenson Samuel M. and Motorola I. N. C.	SCALABLE ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
70	Bidaud Olivier and Vigilante.Com I. N. C.	DISTRIBUTED NETWORK ARCHITECTURE SECURITY SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
71	Bieber J., Uuml, Rgen and Siemens Aktiengesellschaft	DEVICE FOR PROVISION OF ACCESS TO DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
72	Bigwood David and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR REAL-TIME BUSINESS VISIBILITY USING PERSISTENT SCHEMA-LESS DATA STORAGE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
73	Bird Nicholas Rowland, Levine Kevin Bryan, Silver Robert, Stewart Michael Robert, Omillian Alexandra John, Ginns Paul Huntley, Markham Michael and Trade Wind Communications L. T. D.	A BULK COMMUNICATIONS PROCESS USING MULTIPLE DELIVERY MEDIA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
74	Bird Stephen Anthony and Intotality Pty L. T. D.	AUTOMATED APPLICATION DISCOVERY AND ANALYSIS SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
75	Bjoernsen Christian, Mueller Stefan and Sap Aktiengesellschaft	COLLABORATION LAUNCH PAD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
76	Blackwell Barry Mark, Guzman Jr Luis Reinaldo, Collen John Paul, Kokke Barbara Marguerite, Irwin Anthony G., Lindsay Jeffrey D. and Kimberly-Clark Worldwide I. N. C.	TESTING TOOL COMPRISING AN AUTOMATED MULTIDIMENSIONAL TRACEABILITY MATRIX FOR IMPLEMENTING AND VALIDATING COMPLEX SOFTWARE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
77	Blankenship George Daryl and Lincoln Global I. N. C.	SYSTEM AND METHOD TO FACILITATE WIRELESS WIDE AREA COMMUNICATION IN A WELDING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
78	Boccasam Prashanth V., Tatake Ajeya, Garrity Thomas, Garrity Todd, Matteson Silas, Dhond Pushparaj, Joshi Ashok and Approva Corporation	SYSTEMS AND METHODS FOR MONITORING BUSINESS PROCESSES OF ENTERPRISE APPLICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property	2006

Anexo 3

			Organization	
79	Botschek Martin, Waibel Udo, Sonnleithner Mirjam, Monty Gray, Hepp Wolfram, Zurm, Uuml, Hl Martin, Schultze Heiko and Mikio Takagi	METHODS AND COMPUTER SYSTEMS FOR PROVIDING OR SETTING ACCESS OF A USER TO RESOURCES IN A COMPUTER SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
80	Boudou Alain, Bureau St, Eacute, Phane, Casamatta Angelo, Chevance Ren, Eacute, Furelaud Jean, Papadopoulo Jean and Ramolini Angelo	MULTINODE COMPUTER SYSTEM CONFIGURATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
81	Bouriant Alexandre and Siemens Aktiengesellschaft	METHOD AND DEVICE FOR OPTIMIZING PROCESSES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
82	Bowser Roderick Clint, Lapenta Jr John, Saunders Joseph Laurence, Wills Ian and International Business Machines Corporation	TIMELY UPDATE OF A WEB PAGE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
83	Boyer R., Eacute, Jean, Perry Rod, Metzler Ward and Dupont Canada I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING COMMODITY INFORMATION IN A SUPPLY CHAIN OF PRODUCTION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
84	Brandl Dennis, Hall Ray, Xi Xiaojin and Brandl Dennis	METHOD FOR CREATING MASTER RECIPES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
85	Brassard Michel and Codagen Technologies Corp	COMPONENT-BASED SOURCE CODE GENERATOR	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
86	Brassard Michel and Codagen Technologies Corp	METOHD FOR GENERATING COMPONENT-BASED SOURCE CODE	Patent record available from the European Patent office	2001
87	Brathwaite Nicholas E., Bommakanti Ram Gopal, Ganapathy Visvanathan, Burns Paul N., Maddox Douglas Edward, Durkan Michael Anthony and Flextronics International Usa I. N. C.	ELECTRONIC COMPONENT DESIGN, PROCUREMENT AND MANUFACTURING COLLABORATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
88	Bregulla Markus, Uuml, Sgen Ralph, Dinges Clemens, Feld Joachim, Grossmann Daniel, Schlereth Michael and Siemens Aktiengesellschaft	PROVISION OF DIAGNOSIS INFORMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
89	Brentano James, Pieper Toby, Martinelli Paul, Thompson Brad, Northing Richard and Intraware I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING DIGITAL GOODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
90	Briam G., Uuml, Nter and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND COMPUTER PROGRAM FOR GENERATING FILES FOR A DATABASE SYSTEM FOR A BUSINESS MANAGEMENT USER PROGRAM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
91	Brilando Joseph Frank and Valuescience Corporation	METHOD FOR MANAGING THE LEVEL AND REDUCING THE VOLATILITY OF A COMPANY'S SHARE PRICE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
92	Brinkmoeller Bernhard, Pfeifer Marcus and Sap	METHOD AND COMPUTER SYSTEM FOR	Patent record	2003

Anexo 3

	Aktiengesellschaft	IDENTIFYING OBJECTS FOR ARCHIVING	available from the World Intellectual Property Organization	
93	Britton Colin P., Greenblatt Howard, Greenblatt Alan and Metatomix I. N. C.	SURVEILLANCE, MONITORING AND REAL-TIME EVENTS PLATFORM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
94	Brock Kevin R. and Quality Consultants I. N. C.	PREPROCESSOR FOR ENCAPSULATING SOFTWARE SOURCE SCRIPTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
95	Bross Wolfgang, Heumueller Norbert, Oesterle Fritz and Hewlett-Packard Company	COMPUTER-BASED METHOD, SOFTWARE MODULE AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR PROCESSING INFORMATION IN TRANSACTION-TAX RELATED	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
96	Bross Wolfgang, Heumueller Norbert, Oesterle Fritz and Hewlett-Packard Company	METHOD, SOFTWARE MODULE AND SOFTWARE APPLICATION FOR AUTOMATICALLY PREPARING A TRANSACTION-TAX DECLARATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
97	Bross Wolfgang, Heumueller Norbert, Oesterle Fritz and Hewlett-Packard Company	METHODS, DATA RECORD, SOFTWARE INTERFACE, DATA WAREHOUSE MODULE AND SOFTWARE APPLICATION FOR EXCHANGING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
98	Bross Wolfgang, Heumueller Norbert, Oesterle Fritz and Hewlett-Packard Company A. Delaware Corporation	METHODS, SOFTWARE MODULES AND SOFTWARE APPLICATION FOR LOGGING TRANSACTION-TAX-RELATED TRANSACTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
99	Bross Wolfgang, Rossmann Markus and Hewlett-Packard Company	COMPUTER-BASED TRANSACTION TAX PROCESSING SYSTEM, SERVICE MODULE, METHOD AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR PROVIDING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
100	Bross Wolfgang, Schultz Michael and Hewlett-Packard Company	SOFTWARE INTERFACE, METHOD AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR LINKING A BUSINESS APPLICATION TO A COMPONENT OF A	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
101	Brown Dave and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM FOR INTEGRATING JAVA SERVLETS WITH ASYNCHRONOUS MESSAGES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
102	Brunton Greg M. and Electronic Data Systems Corporation	EVALUATING STORAGE OPTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
103	Bruynsteen Geert and Koninklijke Philips Electronics N. V.	PRODUCT CONTENT COLLABORATION TOOL, SYSTEM, SOFTWARE, AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
104	Burcham Bill, Cherian Sanjay, Shaffer Darron and Sbc Knowledge Ventures L. P.	METHOD, SYSTEM AND SOFTWARE FOR MAINTAINING NETWORK ACCESS AND SECURITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
105	Burgess Raleigh and Seventh Wave Technology I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING REMOTE SUPPORT VIA	Patent record available from the	2001

Anexo 3

		PRODUCTIVITY CENTERS	World Intellectual Property Organization	
106	Butler Keith R. and United States Postal Service	METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AN ENTERPRISE SUPPLY MANAGEMENT PORTAL	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
107	Byskov Kurt, Aelig, Rkedahl Henning and Tracexpert A. S.	METHOD FOR IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF RECEIVED ITEMS BEFORE STORAGE IN A FACTORY STOCK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
108	Cameron Richard Neill, Van Den Hondel Alexander Peter, Feinbier Loic Jaouen, Schmaltz Michael Clayton and Accenture S. A. S.	MOBILE DECISION SUPPORT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
109	Campbell Dallas Warren and Decontrati Pty L. T. D.	PERFORMANCE MONITORING SYSTEM, METHOD AND APPARATUS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
110	Caputo Daniel Paul, Mckeown Thomas W., Hull Stephen M., Kearns Michael, Morrison Thomas J., Khoury Michael G., Guduguntla Murthy N. and Textron Automotive Company I. N. C.	PART SEQUENCING SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
111	Carpenter Tom, Monkus Clayton and Nmetric L. L. C.	IMPROVED SCHEDULING AND DECISION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
112	Cary Steve and Nonzero L. L. C.	APPARATUS AND METHOD OF COLLABORATIVE FUNDING OF NEW PRODUCTS AND/OR SERVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
113	Casler Janet Lee and Invensys Systems I. N. C.	A SYSTEM AND METHOD FOR REAL-TIME ACTIVITY-BASED ACCOUNTING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
114	Chang Chia-Pei, Connolly Brian J., Blackledge Eric, Hoffman Robert John, Homan Bob, Schulz Klaus and Darc Corporation	SYSTEM FOR INTEGRATING DATA AMONG HETEROGENEOUS SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
115	Chang Yuan-Chi and International Business Machines Corporation	SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING AUTONOMOUS PERSISTENT STORAGE SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
116	Chao Yang, Reinold Jurgen, Aitipamula Jethender, Bhally Mohsin S., Downie Kathy L., Levenson Samuel M. and Motorola I. N. C.	ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM WITH BINDING AND UNBINDING OF ASSETS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
117	Chapus Frederic, Hord Stephen N. and Universal Business Matrix L. L. C.	METHOD AND SYSTEM FOR AUTOMATIC AUDIT TRAIL	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
118	Chatterjee Pallab K., Brady Gregory A., Kump Dennis A. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING ELECTRONIC FINANCIAL TRANSACTION SERVICES	Patent record available from the World Intellectual	2001

Anexo 3

			Property Organization	
119	Chawla Sachinder S., Gorelick Alexander, Gantimahapatruni Sridhar and Acta Technology I. N. C.	DATA RESTRUCTURER FOR FLATTENING HIERARCHIES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
120	Chelniak Hans, Epp Joachim and Sap Aktiengesellschaft	DECENTRALIZED WAREHOUSE MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
121	Cheng Tom, Neumayer Peter J. and Sap Aktiengesellschaft	GENERALIZED DATA HANDLER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
122	Chew Stanley C., Lilly Richard T., Grove Darrin E., Layne David V., Morno Anthony E. and Lilly Software Associates I. N. C.	DISTRIBUTION CENTER MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
123	Chiang Larry, Ching Pong, Stein Martin and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR THE VISUAL CUSTOMIZATION OF BUSINESS OBJECT INTERFACES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
124	Ching Pong, Meerkamp Frank, Muther Andreas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, APPARATUS, AND SYSTEM FOR NETWORK-BASED PEER-TO-PEER BUSINESS TRANSACTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
125	Chong Vincent and Viquity Corporation	SUPPLY ASSURANCE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
126	Clark Gregory Scott and E2open L. L. C.	METHOD FOR BUSINESS TO BUSINESS COLLABORATIVE VIRAL ADOPTION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
127	Clendenin John A. and Inner Circle Logistics I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR BUSINESS INFORMATION NETWORKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
128	Clendenin John A. and Inner Circle Logistics I. N. C.	SUPPLY CHAIN INTEGRATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
129	Commercescout I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR SOURCING, PURCHASING AND ANALYSIS ACROSS MULTIPLE COMMERCIAL MARKETPLACE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
130	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	ELECTRONIC NON-REPUDIATION SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
131	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	INTEGRATED REMOTE WEB AUTHORIZING SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000

Anexo 3

			Organization	
132	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	INTERNATIONAL TRANSACTION PROCESSING SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
133	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	ITERATIVE BARGAINING SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
134	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	SPONSORED COMMUNITY SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
135	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR ORDERING SAMPLE QUANTITIES OVER A NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
136	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	SYSTEM FOR ITERATIVE, MULTIVARIATE NEGOTIATIONS OVER A NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
137	Conrad Michael, Henrich Dirk and Sap Aktiengesellschaft	AVOIDING DATA LOSS WHEN REFRESHING A DATA WAREHOUSE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
138	Coppola J. Kenneth, Denton Brian T., Mackay Grant L., Milne Robert J. and International Business Machines Corporation	METHOD, SYSTEM AND STORAGE MEDIUM FOR INTEGRATING REWORK OPERATIONS INTO AN ADVANCED PLANNING PROCESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
139	Crabtree Michael Ray, Chang Suhwe Lee, Quek Nancy and International Business Machines Corporation	NETWORK-BASED VIRTUAL COMMODITY EXCHANGE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
140	Cramon Kurt, Gl, Aelig, Sel Peter, Holmskov Ole, Mortensen Sune Aggergaard and Videlity A. S.	A GENERIC TRANSACTION SERVER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
141	Dabbiere Alan, Raghavan Deepak, Edward Capel and Dabbiere Alan	SYSTEM, METHOD AND APPARATUS FOR INTEGRATED SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
142	Dadala Vijaya Kumar, Raghavan Kondapuram Vijaya, Council of Scientific and Industrial Research	A METHOD FOR STANDARDIZATION OF CHEMICAL AND THERAPEUTIC VALUES OF FOODS & MEDICINES USING ANIMATED CHROMATOGRAPHIC	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
143	Dadala Vijaya Kumar, Raghavan Kondapuram Vijaya, Council of Scientific and Industrial Research	A NOVEL METHOD FOR CHROMATOGRAPHIC FINGER PRINTING AND STANDARDIZATION OF SINGLE MEDICINES AND FORMULATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
144	Dale Barry, Lettich Anthony, Bledsoe Mark, Schweizer Beat, Buehler Fred, Mehta Rajesh and Eastman Chemical Company	VERTICAL SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING SHIPPING AND LOGISTICS SERVICES, OPERATIONS AND PRODUCTS TO AN INDUSTRY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001

Anexo 3

145	Darugar Parand Tony and Blue Titan Software I. N. C.	GENERATE CUSTOMIZED XML MAPPING CONVERSION CODE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
146	Davis James, Ganesh Balasubramaniam, Holmes Kenneth and Radaptive I. N. C.	ADAPTABLE WORKFLOW AND COMMUNICATIONS SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
147	Dearing Michael, Vidugiris Gediminas and Promega Corporation	RF POINT OF SALE AND DELIVERY METHOD AND SYSTEM USING COMMUNICATION WITH REMOTE COMPUTER AND HAVING FEATURES TO READ A LARGE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
148	Dempski Kelly L. and Accenture Global Services Gmbh	INDUSTRIAL AUGMENTED REALITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
149	Dewar Ian Bryce and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	FIDUCIAL TECHNIQUE FOR ESTIMATING AND USING DEGRADATION LEVELS IN A PROCESS PLANT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
150	Dietl Josef and Sap Aktiengesellschaft	HYBRID DIGITAL SIGNATURES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
151	Dillon Steven R. and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	DELIVERY OF PROCESS PLANT NOTIFICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
152	Dockx Kris, Betz-Harebold Claudia, Bhargava Rohit, Deboeck Yvan, Di Lena Ettore, Fraleigh Steven, McGillivray Duncan, Nester Christian, Raymond Doug and Ullrich Albert	DISTRIBUTED ARTIFICIAL INTELLIGENT AGENT NETWORK SYSTEM AND METHODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
153	Dr. Auml, Ger Matthias, Schmitz Rainer, Maldener Gerhard, Spingat Dirk and Bayer Business Services Gmbh	A DATA PROCESSING SYSTEM AND METHOD FOR PROCESSING TEST ORDERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
154	Du Preez Anthony Gert, Ellenport Jason Scott, Comas Brendan Joseph and Oz B. B. Pty Ltd	MATERIALS SUPPLY CONTRACT SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
155	Du Preez Anthony Gert, Ellenport Jason Scott, Comas Brendan Joseph and Ozb2b Pty L. T. D.	SYSTEM AND METHOD FOR CONDUCTING ONLINE AUCTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
156	Du Preez Anthony Gert, Ellenport Jason Scott and Ozb2b Pty L. T. D.	DEFAULT FINAL OFFERS IN ONLINE AUCTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
157	Ebert Peter S., Swan Richard J., Lin Tao, Weng Jie, Volger Hartmut K., Mo Brian S., Haller Stephan and Sap Aktiengesellschaft	CONTEXT-AWARE AND REAL-TIME ITEM TRACKING SYSTEM ARCHITECTURE AND SCENARIOS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
158	Ejby Thomas Bonde and Columbus It Partner	DATABASE CONVERSION OR	Patent record	2002

Anexo 3

	Consulting A. S.	INTEGRATION	available from the World Intellectual Property Organization	
159	Ende Stefan and Bayer Aktiengesellschaft	A DATA PROCESSING SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
160	Episale James, Godoy Glenn, Jhingan Nitin and International Business Machines Corporation	ENTITY BASED CONFIGURABLE DATA ARCHIVING MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
161	Eryurek Evren and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	CAVITATION DETECTION IN A PROCESS PLANT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
162	Eryurek Evren, Harris Stuart, Hokeness Scott Nels and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	DATA VISUALIZATION WITHIN AN INTEGRATED ASSET DATA SYSTEM FOR A PROCESS PLANT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
163	Eryurek Evren, Harris Stuart, Hokeness Scott N., Reeves Todd W., Garvey Raymond E., Iii and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	ASSET OPTIMIZATION REPORTING IN A PROCESS PLANT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
164	Eryurek Evren, Hokeness Scott N., Harris Stuart, Dillon Steven, Rome Greg, Westbrook Jon, Kavaklioglu Kadir and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	INTEGRATED NAVIGATIONAL TREE IMPORTATION AND GENERATION IN A PROCESS PLANT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
165	Eryurek Evren, Llewellyn Craig Thomas, Marschall Lester David, Westbrook Jon D., Harris Stuart A., Hokeness Scott N. and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	INTEGRATED ALERT GENERATION IN A PROCESS PLANT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
166	Eryurek Evren, Schleiss Trevor D. and Fisher-Rosemount Systems Inc	CREATION AND DISPLAY OF INDICES WITHIN A PROCESS PLANT	Patent record available from the European Patent office	2003
167	Eryurek Evren, Schleiss Trevor D., Harris Stuart and Fisher-Rosemount Systems Inc	DATA SHARING IN A PROCESS PLANT	Patent record available from the European Patent office	2003
168	Esary Niel, Keesey James L., Tidswell Ian and Vendavo I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR ORGANIZING PRICE MODELING DATA USING HIERARCHICALLY ORGANIZED PORTFOLIOS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
169	Esary Niel, Lee Simon C., Gonzalez-Caloni Rafael A., Brown Marc H., Vijaykumar Narayanan, Murphy Sean M. and Vendavo I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS OF MANAGING PRICE MODELING DATA THROUGH CLOSED-LOOP ANALYTICS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
170	Etzion Michal, Spitz Steven and Proficiency Ltd	METHOD AND APPARATUS FOR EDGE CORRELATION BETWEEN DESIGN OBJECTS	Patent record available from the European Patent office	2002
171	Exley Richard M., Barnes-Leon Maria Theresa, Dholakia Hitesh, Das Manoj Kumar and Siebel Systems I. N. C.	UNIVERSAL APPLICATION NETWORK ARCHITECTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005

Anexo 3

172	Fahrni Jimothy Allan and Ventro Corporation	FACILITATING ELECTRONIC COMMERCE MARKETPLACES BY AUTOMATICALLY GENERATING FILES FROM A STRUCTURAL ONTOLOGY SPECIFICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
173	Faris Andrew Bruce, Li Richard and Total Communications Limited	DYNAMIC BUSINESS ENHANCEMENT SYSTEM	(WEI LI) Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
174	Farmer Donald M., Hathi Kamal S. and Microsoft Corporation	ADAPTER FRAMEWORK FOR LINE-OF-BUSINESS APPLICATION INTEGRATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
175	Feaver Donald Peter, Wilson Kenneth Gregory, Astill Craig Anthony and Ip3 Systems Limited	E-COMMERCE TRANSACTION FACILITATION SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
176	Feil Martin Keith, Owen Ronald James Haig, Stevens Michael John, Swift Stephen Mark, Ingersole Kevin John and Electronic International Trade Services Pty L. T. D.	ELECTRONIC INTERNATIONAL TRADING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
177	Feilinger Mark, Guha Alope and Creekpath Systems I. N. C.	POLICY BASED MANAGEMENT OF STORAGE RESOURCES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
178	Felt Edward P., Fung Priscilla, Somogyi Alexander J., Srinivansan Sriram and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSACTION PROCESSING WITH DELEGATED COMMIT FEATURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
179	Felt Edward P., Fung Priscilla, Somogyi Alexander J., Srinivansan Sriram and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSACTION PROCESSING WITH SYNCHRONIZED CALLBACK PROCESSING FEATURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
180	Felt Edward P., Fung Priscilla, Somogyi Alexander J., Srinivansan Sriram and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSACTION PROCESSING WITH TRANSACTION PROPERTY FEATURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
181	Ferguson Don and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM FOR APPLICATION SERVER MESSAGING WITH MULTIPLE DISPATCH POOLS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
182	Fernandez Jesus, Sullivan Catherine Elizabeth, Qui Kejian, Jacobson Ronald and Computer Associates Think I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING USER DATA IN A PLURALITY OF DATABASES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
183	Fernandez Jesus, Sullivan Catherine Elizabeth, Qui Kejian, Jacobson Ronald and Computer Associates Think I. N. C.	XML CONFIGURATION TECHNIQUE AND GRAPHICAL USER INTERFACE (GUI) FOR MANAGING USER DATA IN A PLURALITY OF DATABASES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
184	Fernandez Jesus, Sullivan Catherine Elizabeth, Qui Kejian, Jacobson Ronald and Computer Associates Think I. N. C.	BUSINESS TRANSFORMATION LOGIC ENGINE AND HANDLERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
185	Filipov Vladimir and Abb Service S. R. L.	COMPUTERIZED SYSTEM FOR	Patent record	2002

Anexo 3

		MANAGING PRODUCTION ORDERS OF AN INDUSTRIAL PROCESS	available from the World Intellectual Property Organization	
186	Fischer Jonathon and Mold-Masters Limited	METHOD AND APPARATUS FOR AN AUTOMATED INJECTION MOLDING CONFIGURING AND MANUFACTURING SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
187	Fischer Jeffrey Michael, Coyle Mark and Siebel Systems I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR USING INTEGRATION OBJECTS WITH ENTERPRISE BUSINESS APPLICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
188	Flinn Steven D., Moneypenny Naomi F. and Manyworlds I. N. C.	ADAPTIVE RECOMBINANT PROCESSES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
189	Flinn Steven D., Moneypenny Naomi F. and Manyworlds I. N. C.	ADAPTIVE RECOMBINANT SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
190	Freedman Ilan, Meidav Yifat, Falik Talia, Pereg Oren, Waserblat Moshe, Aharoni Gili, Dolev Yair, Bar Eytan, Arussy Lior and Shermister Shai	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR CAPTURING AND ANALYZING INTERACTION BASED CONTENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
191	Gabay Shay, Sitbon Doron, Levy Philosoph Dafna, Shermister Shai and Nice Systems L. T. D.	APPARATUS AND METHOD FOR MULTIMEDIA CONTENT BASED	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
192	Gal Amit and Vert Tech L. L. C.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR FORMING RESULTING TRANSACTION PROFILES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
193	Gal Amit and Vert Tech L. L. C.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING A TRANSACTION MANAGEMENT MARKUP LANGUAGE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
194	Gaon Yair, Katz Rafi and Ct Motion L. T. D.	A METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING MOBILE WORKERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
195	Gardepe Carla E., Gardepe E. Brian and Harmony Software Inc	METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING BUSINESS INFORMATION FROM MULTIPLE ENTERPRISES	Patent record available from the European Patent office	2002
196	Garibay Carey E., Fong Ru-Lien, Gurahoo Teresa, Pieraldi Marta Sue, Soukup Amanda, Tsai Eva, Han Thomas, Le Quoc, Kosmiskas Mario and Thompson Jonathan	SELF-SERVICE CUSTOMER LICENSE MANAGEMENT APPLICATION PROVIDING TRANSACTION HISTORY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
197	Garnett Katrina, Gupta Prashant, Hagmann Robert, Van Riper James E. and Tivre I. N. C.	SYSTEM, METHOD AND MODEL FOR AUTONOMIC MANAGEMENT OF ENTERPRISE APPLICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
198	Geary Nigel, Jarvis Beverley, Mew Chris, Gore Helen and Analyssoft Development Limited	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATICALLY CREATING A DATA WAREHOUSE AND OLAP CUBE	Patent record available from the World Intellectual	2005

Anexo 3

			Property Organization	
199	Gebhard Gerhard, Weppner Harald, Singh Rajwinder and Sap Aktiengesellschaft	INDIVIDUAL DATA OBJECTS IN ENTERPRISE COMPUTING SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
200	Geddes Norman D., Hosmer Douglas M. and Applied Systems Intelligence I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR DYNAMIC BUSINESS PROCESS MANAGEMENT USING A PARTIAL ORDER PLANNER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
201	Geddes Norman D., Hosmer Douglas M. and Applied Systems Intelligence I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR INTELLIGENT SUPPLY CHAIN COLLABORATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
202	Geritz William F., Iii, Navarro Paul, Ourednik Patricia Ann, Mahoney Donald P. and Bdmetrics I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATING BUSINESS DEVELOPMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
203	Gibson Edward S., Reames Sterling C., Wright Dale R. and Electronic Data Systems Corporation	METHOD FOR MONITORING APPLICATIONS IN A NETWORK WHICH DOES NOT NATIVELY SUPPORT MONITORING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
204	Giesler Michael F., Moore Mason A., Chvala Richard J. and Envera L. L. C.	BUSINESS-TO-BUSINESS ELECTRONIC COMMERCE CLEARINGHOUSE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
205	Glendon Jane and Hotbutton Solutions I. N. C.	SYSTEM AND METHODE FOR MONITORING AND MANAGING PHYSICAL ASSETS USING A DATABASE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
206	Godfredsen Niels, Lord Spencer, Bashir Yusuf, Ying Eric, Tse Oliver and Informatica Corporation	METHOD AND SYSTEM FOR NAVIGATING A LARGE AMOUNT OF DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
207	Goldthwaite Scott, Crellin Geoff, Graylin William and Way Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR PAYMENT TRANSACTION AUTHENTICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
208	Golightly Robert S., Havener John P., Johnson Ray D., Keeler James D., Ferguson I. I. Ralph B. and Pavilion Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR REAL-TIME ENTERPRISE OPTIMIZATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
209	Gordon Roni and Centritron L. T. D.	PERSONAL NUTRITION CONTROL DEVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
210	Govrin David, Peer Boaz, Sosna David, Greenberg Guy and Actimize Ltd	System and method for analyzing and utilizing data, by executing complex analytical models in real time	Patent record available from the US Patent office	2005
211	Gozzi Andrea, Paolucci Massimo and Siemens Aktiengesellschaft	SCHEDULING SYSTEM AND WORK ORDER SCHEDULING PROTOCOL FOR SUCH A SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
212	Gray David, Morell Glenn, Dennis Wu, Daniel	EQUIPMENT DOCUMENTATION	Patent record	2004

Anexo 3

	Craig, Moore Brian and Nrx Global S. R. L.	MANAGEMENT SYSTEM, METHOD, AND SOFTWARE TOOLS	available from the World Intellectual Property Organization	
213	Gray Mark and Terraspring I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING AN EXTENSIBLE COMPUTING SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
214	Grayson Timothy Ray Demkiw, Tomlin Warren Lloyd and Canada Post Corporation	SYSTEMS AND METHODS OF MANAGING MARKETING CAMPAIGNS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
215	Grayson Timothy Ray Demkiw, Tomlin Warren Lloyd and Canada Post Corporation	SYSTEMS AND METHODS OF PROVIDING MARKETING CAMPAIGN MANAGEMENT SERVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
216	Greenblatt Howard, Greenblatt Alan, Bigwood David A., Britton Colin P. and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR IDENTIFYING RELATED NODES IN A DIRECTED GRAPH HAVING NAMED ARCS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
217	Greenblatt Howard and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR STATISTICAL DATA ANALYSIS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
218	Greenblatt Howard and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR VISUALIZING RELATIONSHIPS AMONG TRIPLES OF RESOURCE DESCRIPTION FRAMEWORK (RDF) DATA SETS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
219	Greenblatt Howard and Metatomix I. N. C.	SYSTEM FOR QUERYING A RELATIONAL DATABASE USING SCHEMA-LESS QUERIES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
220	Greifeneder Bernd, Reithmayr Clemens, Reiner Stefan and Segue Software I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR AUTOMATIC DETECTION OF MONITORING DATA SOURCES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
221	Grover Sunil K., Ranjan Rajeev and Beganto I. N. C.	SEARCHING INDUSTRIAL COMPONENT DATA, BUILDING INDUSTRY NETWORKS, AND GENERATING AND TRACKING DESIGN OPPORTUNITIES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
222	Grow John Darwin, Sirdevan Scott Michael, Sisco Paul Allan, Beck Paul Robert, Jr., Ludke Edward Reed, Calderaro Matt Aloysius and Object Innovation I. N. C.	SOFTWARE, METHOD AND SYSTEM FOR DATA CONNECTIVITY AND INTEGRATION HAVING TRANSFORMATION AND EXCHANGE INFRASTRUCTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
223	Guicciardi Diego, Lucas George P., Hujeux Jean-Claude and Schlumberger Omnes I. N. C.	COLLABORATION-ENABLED ENTERPRISE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
224	Gullotta Tony J., Bohren Jeffrey S., Chen Liangtong, Curie Jeffrey C., Mildenberger Kai, Yeh Frank, Jr., Alvarez Ralph M., Kenyon Todd M., Barrette Anne Katherine and Access	SYSTEM AND METHOD FOR RESOURCE PROVISIONING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
225	Gupta Prashant, Mellen-Garnett Katrina A., Suresh Srinivasan, Orban Susan George, Stoner	EXPANDED OBJECT MODEL INCLUDING ROLES	Patent record available from the	2000

Anexo 3

	Michael Harold, Phillips Charles Dan, Bentley Glen, Bhat Suresh and Crossworlds Software I. N. C.		World Intellectual Property Organization	
226	Haefeker Walter, Jiang Barclay Ruiqing, Joseph Mark K., Rekouts George and Mediaplex I. N. C.	SYSTEM FOR PROVIDING ENTERPRISE REVENUE MANAGEMENT FOR ON-LINE ADVERTISING CAMPAIGNS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
227	Haffner Peter, Brandenburger Markus, Schumann Rolf, Piller Gunther, Rey Michael, Schwarz Peter and Sap Aktiengesellschaft	COLLECTION AND ANALYSIS OF TRADING DATA IN AN ELECTRONIC MARKETPLACE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
228	Halkka Vesa, Auml, Ki Jussi E. and Nokia Corporation	CONTEXT BASED CONNECTIVITY FOR MOBILE DEVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
229	Haller Jochen, Gomez Laurent, Posegga Joachim and Sap Aktiengesellschaft	ENTERPRISE SECURE MESSAGING ARCHITECTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
230	Haller Stephan, Swan Richard and Sap A. G.	SYSTEM, METHOD, COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR COMMUNICATING DATA FOR OBJECTS THAT ARE TRANSPORTED	Patent record available from the European Patent office	2003
231	Hameleers Heino, Hundscheidt Frank and Telefonaktiebolaget Lm Ericsson	METHOD FOR TRANSPORTING PHYSICAL OBJECTS, TRANSPORTATION SYSTEM AND TRANSPORTATION MEANS	Patent record available from the European Patent office	2002
232	Han Byung Soo and Han Byung Soo	FINANCIAL SERVICE SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
233	Hanich Eric Martin and Lombardi Software I. N. C.	METHOD, SYSTEM, AND SOFTWARE FOR AN INTERACTIVE, MULTI-USER WORKFLOW MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
234	Hansen Jon William and Parts Logistics Management Corp	INTERACTIVE PARTS ORDERING MANAGEMENT METHOD AND SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
235	Haraburda Scott S. and General Electric Company	METHOD AND SYSTEM FOR VISUALIZING A PRODUCTION SCHEDULE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
236	Harnevo Linda E. and Team Works Technology I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATED VISUAL CONFIGURATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
237	Hartley-Urquhart William R. and The Chase Manhattan Bank	SUPPLY CHAIN FINANCING SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
238	Harvie John Charles and American Management Systems I. N. C.	AUTOMATED CLAIMS FULFILLMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002

Anexo 3

239	Hayes Philip J., Mckenna Aidan J., McLaren Bruce M. and Openwebs Corporation	METHOD AND SYSTEM FOR CREATING AND USING A PEER-TO-PEER TRADING NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
240	Hays James Jeffrey and Myprint Corporation	PUBLICATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
241	Heidemann L., Uuml, Der, Scheer Jan and Siemens Aktiengesellschaft	METHOD AND DATA PROCESSING DEVICE FOR ACTIVATING MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM (MES) COMPONENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
242	Heidemann L., Uuml, Der, Scheer Jan and Siemens Aktiengesellschaft	METHOD AND DEVICE FOR COMMISSIONING MANUFACTURING EXECUTION SYSTEMS (MES) COMPONENTS	Patent record available from the European Patent office	2004
243	Henderson William and Henderson William	ONLINE INVOICING AND PAYABLES INFORMATION DATABASE WITH A WEB INTERFACE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
244	Henigman Timothy James, Demesa Jesse G. and Indx Software Corporation A. Siemens Company	DATA MART GENERATION AND USE IN ASSOCIATION WITH AN OPERATIONS INTELLIGENCE PLATFORM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
245	Herbert Charles St John, Iii and Perigis Corporation	A METHOD OF CONSTRUCTING A CONTEXT-DEPENDENT DATABASE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
246	Hill Daron Chris, Landon Jonathan McCormack, Addison Terence Raymond and Kimberly-Clark Worldwide I. N. C.	SYSTEM AND METHOD PREDICTING AND MANAGING NETWORK CAPACITY REQUIREMENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
247	Hill Gordon W., Lloyd John D., Hill Lawrence W., Besen Matthew M. and Bintel Systems I. N. C.	INVENTORY CONTROL AND COMMUNICATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
248	Hilson Daniel Andrew and Industry Wide Networks Pty L. T. D.	AN INTERNET E-COMMERCE SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
249	Ho Mein-Kai, Gaffney Joseph J., Husby Paul C., Marchant Richard J., Nowlin Mary V., Tolk Leeann C., Vedavyasa Harish and M Innovative Properties Company	INTEGRATED SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
250	Hoang Khanh and Siperian I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR INTEGRATING, MANAGING AND COORDINATING CUSTOMER ACTIVITIES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
251	Hohmann Luke, Rappaport Irving S., Schnitz Matthew, Rosenquist Brent, Jackson Adam and Aurigin Systems I. N. C.	PROTOCOL FOR DEFINING DATA EXCHANGE RULES AND FORMATS FOR UNIVERSAL INTELLECTUAL ASSET DOCUMENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
252	Holden Guy, Lettich Anthony, Klopp Mark, Bledsoe Mark and Eastman Chemical Company	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING SERVICES USING A WEB HUB	Patent record available from the	2001

Anexo 3

			World Intellectual Property Organization	
253	Holm Don, Lam Duc, Mcrae Xuan and Xign Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR VARYING ELECTRONIC SETTLEMENTS BETWEEN BUYERS AND SUPPLIERS WITH DYNAMIC DISCOUNT TERMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
254	Holtkamp Reinhold, Rovani Jean-Stephan and Holtkamp Reinhold	NETWORK CONNECTED DELIVERY BOX USING ACCESS CODES AND METHODS FOR PROVIDING SAME	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
255	Hoover Nathan and Movaris	METHOD AND APPARATUS FOR PROGRAMMATIC LEARNED ROUTING IN AN ELECTRONIC FORM SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
256	Horne Martin and Manugistics I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR ALLOCATING THE SUPPLY OF CRITICAL MATERIAL COMPONENTS AND MANUFACTURING CAPACITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
257	Hsiung Chang-Meng B., Munoz Bethsabeth, Roy Ajoy Kumar, Steinthal Michael Gregory, Sunshine Steven A., Vicic Michael Allen, Zhang Shou-Hua and Smiths Detection Inc	CONTROL FOR AN INDUSTRIAL PROCESS USING ONE OR MORE MULTIDIMENSIONAL VARIABLES	Patent record available from the European Patent office	2002
258	Humenansky Brian S., Bowen David S., Pearson George Duncan, Sandles Jon M., Aschenbrener Clarence A., Antrobus Mark and Adaytum I. N. C.	DEPLOYING MULTIPLE ENTERPRISE PLANNING MODELS ACROSS CLUSTERS OF APPLICATIONS SERVERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
259	Humenansky Brian S., Pearson George Duncan, Mills Michael C. and Adaytum I. N. C.	INLINE COMPRESSION OF A NETWORK COMMUNICATION WITHIN AN ENTERPRISE PLANNING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
260	Humenansky Brian S., Sutcliffe John, Giles Michael, Mills Michael C., Aschenbrener Clarence A., Pitstick John M., Thier Adam and Adaytum I. N. C.	SELECTIVE DEPLOYMENT OF SOFTWARE EXTENSIONS WITHIN AN ENTERPRISE MODELING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
261	Hwang Chih-An, Liano Kadir, Lu Yong-Zai, Putrajaya Willie, Schweiger Carl and Pavilion Technologies I. N. C.	POLYMER PRODUCTION SCHEDULING USING TRANSITION MODELS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
262	Ingram Aubrey Lee, Nazzaro William F., Trice Andrew, Waluk Michael J., Dooley Jeff, Phillips Kenneth F., Bennett Scott and Workscape I. N. C.	METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING EMPLOYMENT MANAGEMENT SERVICES OVER A NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
263	Interwoven I. N. C.	A METHOD AND APPARATUS FOR MATTER-CENTRIC DOCUMENT MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
264	Jacobs Don and Jacobs Don	SYSTEM AND METHOD FOR SECURE DATA AND FUNDS TRANSFER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
265	Jampol Thaddeus and Tsunami Software I. N. C.	PROCESSING AND DISTRIBUTING DATA ACCORDING TO SPECIFIED RULES	Patent record available from the World Intellectual Property	2003

Anexo 3

			Organization	
266	Jellinek Herbert D., Rudy Stephen M. and Fusionone I. N. C.	PERFORMING SERVER ACTIONS USING TEMPLATE WITH FIELD THAT CAN BE COMPLETED WITHOUT OBTAINING INFORMATION FROM A USER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
267	Jesurum Esther, Horman Jason, Armstrong Andrew, Abrevaya Adam and Pantero Corporation	ENTERPRISE INTEROPERABILITY USING SHARED DATA SERVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
268	Jimenez Charlie and Abaco Pr I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR REMOTE COMMUNICATION TRANSACTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
269	Johnson Jerry Joseph, Kluczyk Chris, Rom Raul, Jarboe Paul E. and Eplus Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR ECATALOG SUPPLIER PORTAL	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
270	Johnson Richard C. and Oracle International Corporation	METHODS AND SYSTEMS FOR VALIDATING THE AUTHORITY OF THE HOLDER OF A DIGITAL CERTIFICATE ISSUED BY A CERTIFICATE AUTHORITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
271	Jorgensen Jimi T., Damon Craig L., Pathuel Jan, Arlaud Christopher L. and Giritex A. S.	PERVASIVE, USER-CENTRIC NETWORK SECURITY ENABLED BY DYNAMIC DATAGRAM SWITCH AND AN ON-DEMAND AUTHENTICATION AND ENCRYPTION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
272	Joshi Dinendra V., Dasari Padmaja D., Patil Ashutosh R. and Solix Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR SEAMLESS ACCESS TO MULTIPLE DATA SOURCES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
273	June Debra C. and Bea Systems I. N. C.	J2EE COMPONENT EXTENSION ARCHITECTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
274	Kadaba Nagesh and United Parcel Service of America I. N. C.	A COMPUTER SYSTEM FOR ROUTING PACKAGE DELIVERIES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
275	Kaib Paul and Proficient Systems I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS TO FACILITATE SELLING OF PRODUCTS AND SERVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
276	Kainec Stephen M., Hillen Edward D., Blankenship George and Lincoln Global I. N. C.	SYSTEM AND METHOD PROVIDING AUTOMATED WELDING NOTIFICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
277	Kaley Andrew Spinola, Xu Sheng, Goh Kiah Mok, Chong Chin Soon and Singapore Institute of Manufacturing Technology	A METHOD OF SELECTIVELY EXTENDING DATA PROCESSING FUNCTIONS OF A HOST COMPUTER SYSTEM TO A MOBILE DEVICE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
278	Kalthoff Wolfgang, Rohloff Frank, Krabel Markus and Sap Aktiengesellschaft	COLLABORATIVE MASTER DATA MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004

Anexo 3

279	Kamei Takaaki and Koga Makio	WORLDWIDE EARLY WARNING NETWORK AND METHOD OF USE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
280	Kapadia Arshish C. and I2 Technologies I. N. C.	COLLABORATIVE FULFILLMENT IN A DISTRIBUTED SUPPLY CHAIN ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
281	Kay Jeffrey, Freeman Michael and Engenia Software I. N. C.	A SYSTEM AND METHOD FOR NETWORK COLLABORATION BASED ON RECIPROCAL RELATIONSHIPS DEFINED BETWEEN SOFTWARE AGENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
282	Keck Reiner, Lehn Thomas, Baumann Juergen, Berger Hans, Hafner Johannes, Bechert Eduard and Syskron GmbH	METHOD AND DEVICE FOR CAPTURING PRODUCTION DATA FROM A PRODUCTION PLANT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
283	Kemper Charles Voice-Insight, Leger Fran, Ccedil, Ois Voice-Insight, Den Ouden Aart Voice-Insight and Voice Insight	NATURAL LANGUAGE QUERY SYSTEM FOR ACCESSING AN INFORMATION SYSTEM	Patent record available from the European Patent office	2003
284	Kendall John, Phillips Chris and Clear Techonology I. N. C.	AUTOMATED TRANSACTION MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
285	Kennedy Brian M., Thomas Stanton L., Joiner Herbert V. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING ATP DATA IN A DISTRIBUTED SUPPLY CHAIN PLANNING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
286	Kennis Peter H., Kuokka Daniel R., Coombs Charles A., Addison Stayton D., Otwell Andrew T., Johnson Jeffrey Z., Taylor Patrick J. D., Lortz Michael E. and Oversight Technologies I. N. C.	METHODS AND SYSTEMS FOR TRANSACTION COMPLIANCE MONITORING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
287	Kiehn Jesper, Hruby Pavel, Olsen Geir and Microsoft Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING REA MODEL BASED SECURITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
288	Kilian-Kehr Roger and Sap Aktiengesellschaft	SECURING ACCESS TO AN APPLICATION SERVICE BASED ON A PROXIMITY TOKEN	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
289	Kim Bong Se and Woojooweb Co L. T. D.	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING APPLICATION SERVICES USING NETWORK TRAFFIC DISTRIBUTING SCHEME	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
290	King John Thorne, Levine William Allman, Cronin Kevin, Nuszbaum Joyce M. and Omnexus Americas I. N. C.	MARKETPLACES FOR ON-LINE CONTRACT NEGOTIATION, FORMATION AND PRICE AND AVAILABILITY QUERYING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
291	Kingdon Jason, Feldman Konrad Simeon and Searchspace Limited	INTELLIGENT TRANSACTION MONITOR SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
292	Kiran Ali S., Kaplan Celal, Cetinkaya Tekin, Bayiz Murat, Cameron Jeffrey and Exametric I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR WORKFORCE REQUIREMENTS	Patent record available from the	2005

Anexo 3

		MANAGEMENT	World Intellectual Property Organization	
293	Kjallstrom Jan and Realitybuy I. N. C.	A REAL TIME, THREE-DIMENSIONAL, CONFIGURABLE, INTERACTIVE PRODUCT DISPLAY SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
294	Klatt Cory, Krum Brent and Imagex.Com	SYSTEM FOR GENERATING PRINT PRODUCTION TASKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
295	Klyhn Henning and Linkware Systems B. V.	METHOD AND SYSTEM FOR FACILITATING E-BUSINESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
296	Knight Thomas, Rosenfield Don, Jennings Otis, Graves Steve, Greenberg Ian, Bishop John and Invistics I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR PLANNING, SCHEDULING, AND MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
297	Knoell Rolf, Kaesler Bruno and Basf Aktiengesellschaft	BALANCED CARE PRODUCT CUSTOMIZATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
298	Koenig Mike, Castoro Mike, Santangelo Damon and Leap Arnie	SYSTEM AND METHOD OF ELECTRONIC BILL PRESENTMENT AND PAYMENT WITH DATA MINING AND VISUALIZATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
299	Koizumi Atsuhiko, Hoshino Tetsushi, Tsukamoto Yasuhiro, Shironaga Masaya and Matsushita Electric Ind Co L. T. D.	INTRODUCTORY OPERATION SUPPORT SYSTEM FOR INTEGRATED BUSINESS SOFTWARE	Patent record available from the Japanese Patent office	2004
300	Komem Ofer, Tal Yuval, Ishai Miki, Shalgi Zelig, Carmon Eyal and E4x I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR MULTIPLE CURRENCY TRANSACTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
301	Kopcha Suzanne Miranda and The Procter Gamble Company	DISTRIBUTED PRODUCT DEVELOPMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
302	Kr, Uuml, Ger Roland, Koch Eckard and Mediasec Technologies Gmbh	METHOD FOR DOCUMENTING AT LEAST ONE VERIFICATION PERFORMED ON AN ANALOG OR DIGITAL DOCUMENT, AND PRODUCTION OF ONE SUCH	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
303	Krabel Markus, Kalthoff Wolfgang, Rohloff Frank and Sap Aktiengesellschaft	CENTRAL MASTER DATA MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
304	Krabel Markus, Kalthoff Wolfgang, Rohloff Frank and Sap Aktiengesellschaft	DISTRIBUTION OF DATA IN A MASTER DATA MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
305	Krikorian Shari, Cavallaro Alicia and Mastercard International Incorporated	METHOD AND SYSTEM FOR PURCHASE CARD UTILIZATION AND DATA RECONCILIATION WITH ENTERPRISE RESOURCE PLANNING/FINANCIAL	Patent record available from the World Intellectual Property	2006

Anexo 3

		SOFTWARE	Organization	
306	Krikorian Shari, Philliou Philip J., Downs Edward and Mastercard International Incorporated	METHOD AND SYSTEM FOR AUTOMATED PAYMENT AUTHORIZATION AND SETTLEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
307	Krishnamurthy Ravi, Ganapathy Gopinath, Iyer Rajesh, Krishnan Muthu, Lakhshminarayan Ramasubramaniam, Venkatesh B. and Collabnet I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR MANAGING DISTRIBUTED DESIGN CHAINS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
308	Kudo Akira, Hosozawa Haruko and Fujitsu L. T. D.	INTER-INFORMATION PROCESSING SYSTEM COOPERATION DEVICE, INTEGRATED INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND RECORDING MEDIUM	Patent record available from the Japanese Patent office	2000
309	Kumar Sampath and Valuegy I. N. C.	METHOD, PROGRAM AND SYSTEM FOR THE IMPLEMENTATION OF COGNITIVE BUSINESS PROCESSES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
310	Kumar Sampath and Valuegy I. N. C.	METHOD, PROGRAM AND SYSTEM FOR THE IMPLEMENTATION OF COGNITIVE BUSINESS PROCESSES IN A SALES ENTERPRISE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
311	Lachapelle Gerald P. and Vykori I. N. C.	A SYSTEM AND METHOD FOR CAPTURING, MANAGING AND DISSEMINATING MANUFACTURING KNOWLEDGE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
312	Langkafel Dirk, Thurner Elmar and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR COMMUNICATING BETWEEN SOFTWARE APPLICATIONS, PARTICULARLY MES (MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM)	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
313	Langkafel Dirk, Thurner Elmar and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR PROJECTING TRANSFORMATIONS OF OBJECT TREES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
314	Lasalle Ryan M., Whalen Carrie A., Mathur Sanjay, Smith Kyle W. and Accenture Global Services GmbH	TRANSITIVE TRUST NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
315	Laurent Pierre L., Miner Petere and Futurefreight Corporation	FREIGHT FULFILLMENT AND TRADING PLATFORM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
316	Lebovitz Richard V., Perez Enrique M. and Factory Logic Software I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING THE MANUFACTURE OF CUSTOMIZED GOODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
317	Lee Andy, Hsu Hsyh-Min, Hao Paul, Sun Edward Shyh-Tyng, Tseng Tracy, Edwards Carrie Renner, Chi Samuel Jen-Chang, Tran Vu, Dentz Connie and Alorica I. N. C.	METHOD, SYSTEM AND PROGRAM FOR CUSTOMER SERVICE AND SUPPORT MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
318	Lee Sanghwan and Lee Sanghwan	PULL DOWN CO-WORK MARKETING SYSTEM OF COMMUNITY FORMATION THROUGH REALIZATION OF MUTUAL BENEFIT AMONG ECONOMIC SUBJECTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005

Anexo 3

319	Lehrman Gary S., Gonzalez-Caloni Rafael A., Vijaykumar Narayanan, Esary Niel and Vendavo I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR FORECASTING DATA AND FOR MAKING MARGIN-SENSITIVE PRICE ADJUSTMENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
320	Lejeskar Dan, Lauritzen Christian, Jacobsson Mikael and Realitybuy.Com I. N. C.	PROCUREMENT SYSTEM AND METHOD HAVING INTERACTIVE FUNCTIONALITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
321	Levenson Samuel M., Reinold Jurgen, Aitipamula Jethender, Bhally Mohsin S., Chao Yang, Downie Kathy L. and Motorola I. N. C.	ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
322	Levett David Lawrence, Mills Robert Ian, Jin Yih-Chyun and Lto Limited	A PRESENTATION SERVER WHICH ENABLES A CLIENT DEVICE TO RUN A NETWORK BASED APPLICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
323	Levett David Lawrence, Mills Robert Ian, Nathan Benjamin Lawrence and Lto Limited	CLIENT SOFTWARE ENABLING A CLIENT TO RUN A NETWORK BASED APPLICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
324	Lewis Brad and Snap-on Technologies I. N. C.	PORTAL FOR DISTRIBUTING BUSINESS AND PRODUCT INFORMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
325	Lewis Brad R., Melhem Nina and Snap-on Technologies I. N. C.	UPDATING DIAGNOSTIC DEVICE SOFTWARE AND ENABLING FEATURES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
326	Lewis Michael W. and Modular Mining Systems I. N. C.	INTERACTIVE MAINTENANCE MANAGEMENT ALARM HANDLING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
327	Lidow Derek and Isuppli Corporation	SUPPLY CHAIN NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
328	Lidow Derek and Isuppli Corporation	TUPPLY CHAIN ARCHITECTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
329	Liebich Gunther, Von Zimmermann Peter, Rapp Roman A. and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR MODELING COSTED ENTITIES AND PERFORMING A VALUE CHAIN ANALYSIS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
330	Lienhard Heinz Dr H C, Uuml, Tler Bruno, Poli Marco, Weiss Reto, Uuml, Nzi Urs-Martin, Pentus Mati and Ivyteam A. G.	Computer system for the definition, optimisation and control of processes	Patent record available from the European Patent office	2000□
331	Lipkin Daniel S. and Saba Software I. N. C.	INFORMATION SERVER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
332	Lo Kin Wing, Abundo Arnold, Levine Dave, Wong Eric, Wegrzyn John, Henriques Peter,	NETWORK BASED BUSINESS TO BUSINESS PORTAL FOR THE RETAIL	Patent record available from the	2002

Anexo 3

	Kumar Shon, Ritchie Valerie, Naeem Fareed and Mackay-Cruise Hain	CONVENIENCE MARKETPLACE	World Intellectual Property Organization	
333	Logan Thomas D. and Solidus Networks I. N. C.	AUTOMATED METHOD AND EXCHANGE FOR FACILITATING SETTLEMENT OF TRANSACTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
334	Lord Spencer A. and Informatica Corporation	MOBILE DATA COMMUNICATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
335	Lubow Allen and International Barcode Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING SECURITY IN A SUPPLY CHAIN	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
336	Lucas Michael and Invinity Systems Corporation	INVENTORY CONTROL SYSTEM AND METHODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
337	Luce Anthony, Wilson Randy and Sara Lee Corporation	SYSTEMS AND METHODS FOR MANUFACTURING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
338	Lumbroso Uzi and Gilmor Technologies I. N. C.	NETWORK-BASED REMOTE CONTROL INTERFACE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
339	Luther Dorothy, Petkantchin Todor and Arearguard Consulting Pty L. T. D.	DATABASE INTERACTIONS AND APPLICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
340	Lutzke Stephan, Eichelberg Dominik, Von Lucius Daniel, Ackermann Philipp and Perspectix A. G.	SYSTEM, METHOD AND COMPUTER PROGRAMME FOR CONFIGURING OBJECTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
341	Ly Sidney and The Boeing Company	INTELLIGENT INFORMATION DASHBOARD SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
342	Lyons Stephen J. and Aptsoft Corporation	METHOD OF AND SYSTEM FOR COORDINATING EVENTS BETWEEN APPLICATIONS OF A CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
343	Lythall Colin Victor, Chalker Dean Andrew and Qsi Payment Technologies Pty L. T. D.	ELECTRONIC COMMERCE PAYMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
344	Macready William G., El-Beltagy Mohammed, Roy Barbeau, Anderson Mark and Bios Group I. N. C.	A METHOD AND SYSTEM FOR DISCOVERY OF TRADES BETWEEN PARTIES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
345	Madhusudan Therani, Alderfer Ronald R., Cremer Dana S., Flask David J., Long Sarah A., Vaidyanathan Ganesh and The Arizona Board of	ADAPTATIVE MACHINERY DESIGN SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual	2002

Anexo 3

	Regents on Behalf of the University of Arizona		Property Organization	
346	Magnifico John Thomas	TOP VIEW SYSTEM (TVS)	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
347	Magown Bruce and Integration Technologies L. C.	SYSTEM, METHOD AND APPARATUS FOR AN EXTENSIBLE DISTRIBUTED ENTERPRISE INTEGRATION PLATFORM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
348	Manfred Crumbach, Von Der Emde Martin and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEMS AND METHODS FOR DETERMINING PAYERS IN A BILLING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
349	Maringelli Francesco and Sr Labs S. R. L.	METHOD TO IMPROVE THE DATA ENTRY AND MANAGEMENT OF INFORMATION RELATED TO CUSTOMERS RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS (CRM)	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
350	Marion Donald E., Jewell Andrew W. and Accenture Global Services Gmbh	SINGLE SIGN-ON WITH COMMON ACCESS CARD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
351	Markarian James and Informatica Corporation	INFORMATION ACCESS SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
352	Markarian James and Informatica Corporation	WIRELESS DATA DELIVERY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
353	Markham Charles Earl, Barber Douglas Gordon Barron, Fuller Paul D., Hise John Harland, Ihde Sheryl Annette, Lindsay Jeffrey Dean, Matheus Jon Ray, Nygaard Kurt Sigurd, Pokorny Michael Roy and Reade Walter Caswell	COMMUNICATION BETWEEN MACHINES AND FEED-FORWARD CONTROL IN EVENT-BASED PRODUCT MANUFACTURING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
354	Marks Michael A. and The Foxboro Company	SHARED SHOPPING BASKET MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
355	Markvoort Jan A., Wiegeraad Silvan J. H. W. and Koninklijke Philips Electronics N. V.	PRODUCT DATA EXCHANGE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
356	Marsh Eric F. and Aristasoft Corporation	DYNAMIC ENTERPRISE RESOURCE PLANNING CHART OF ACCOUNTS AND METHODS FOR IMPLEMENTING THE SAME	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
357	Matena Vladimir and Sun Microsystems I. N. C.	LOCAL TRANSACTION MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
358	Matranga John J. and Aramark Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR SCHEDULING EVENTS AND ASSOCIATED PRODUCTS AND SERVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001

Anexo 3

			Organization	
359	Mau Andreas and Sap Aktiengesellschaft	REAL-TIME BENEFITS SERVICE MARKETPLACE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
360	Mcclain Fred and Boojum Mobile	AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION UTILIZING A PERSONEL WIRELESS COMMUNICATION DEVICE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
361	Mccormick Eamonn J. and Dynamic Networks I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR PRODUCING AN ELECTRONIC BUSINESS NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
362	Meffert Gregory J., Hastings Paul R., Ii, Kurt Mark C., Mouriz Donovan and Certia I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR COMMUNICATING IN A BUSINESS ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
363	Meier Beat, Goedtler Peter and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SOFTWARE APPLICATION FOR AUTOMATED GENERATION OF BILLS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
364	Meier Beat, Goedtler Peter and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SOFTWARE APPLICATION FOR ELECTRONIC BILL PRESENTMENT AND PAYMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
365	Mellen-Garnett Katrina A., Gupta Prashant and Crossworlds Software I. N. C.	MODULAR APPLICATION COLLABORATION INCLUDING FILTERING AT THE SOURCE AND PROXY EXECUTION OF COMPENSATING TRANSACTIONS TO	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
366	Mike Soumokil and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SOFTWARE APPLICATIONS FOR COMPUTER-AIDED CUSTOMER INDEPENDENT CASH COLLECTION USING A STATE FIELD IN A DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
367	Miller Michael Robert, Miller Joan Margaret, Miller Robert James, Kay Richard Anthony, Kay Andrea Merylyn, Kay Lesley Jane, Booth Nicholas Steven and Miller Michael Robert	METHOD AND APPARATUS FOR THE SECURE DELIVERY OF GOODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
368	Milovina-Meyer Peggy J., Lungren Edward W. and Hewlett-Packard Company	METHODS OF CREATING ELECTRONIC CUSTOMS INVOICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
369	Milovina-Meyer Peggy J., Lungren Edward W. and Hewlett-Packard Company	ORDER FULFILLMENT ARCHITECTURE HAVING AN ELECTRONIC CUSTOMS INVOICE SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
370	Mirabella Richard and Macrovision Corporation	SOFTWARE LICENSE MANAGEMENT SYSTEM CONFIGURABLE FOR POST-USE PAYMENT BUSINESS MODELS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
371	Mirek Lori, Wentz Larry, Kleckner James, Specht William, Arrott Matthew, Bram Alan, Strellis Eric, Sanborn Ted, Walker Jeffrey and Kopf George	SYSTEM FOR MULTI-BID FOREIGN EXCHANGE WORKFLOW AUTOMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001

Anexo 3

372	Mitra Pankaj Kumar and Mitra Pankaj Kumar	AN IMPROVED PRIVATE COMBINED VOICE FAX AND DATA TELECOMMUNICATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
373	Mok Steven Siong Cheak, Chong Yew Hing, Poh Soon Teong, Milling Systems and Concepts Pte L. T. D.	SYSTEM FOR IMPLEMENTING AN EXCHANGE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
374	Monbaron Jean-Jacques and Apps4biz I. N. C.	INFORMATION HANDLING METHOD AND APPARATUS AND INTUITIVE GRAPHICAL USER INTERFACE FOR NAVIGATING BUSINESS APPLICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
375	Moran William J., Barry Mark E., Thordarson Paul T. and Promontory Software Technology	DATA MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
376	Morinville Paul V. and Internet Business Information Group I. N. C.	SIGNATURE LOOP AUTHORIZING METHOD AND APPARATUS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
377	Moser Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND COMPUTER SYSTEM FOR ENABLING FLEXIBLE REQUEST-RESPONSE CYCLES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
378	Mousseau Richard, Mukherjee Prasenjit, June Deborah C. and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR IMPLEMENTING J2EE CONNECTOR ARCHITECTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
379	Mudunuri Gautum H., To Raymond G. and Informatica Corporation	SET-ORIENTED REAL-TIME DATA PROCESSING BASED ON TRANSACTION BOUNDARIES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
380	Muehl Gordon, Irle Klaus, Heusermann Knut, Siefke Wolfram, Wieland Juergen and Sap Aktiengesellschaft	CONFLICT DETECTION IN A DISTRIBUTED SYSTEM LANDSCAPE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
381	Muehl Gordon, Irle Klaus and Sap Aktiengesellschaft	MANAGING DATA CONSISTENCY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
382	Mueller Stefan, Thommes Christoph A., Schwarz Marcus R., Klevenz Stephan and Sap Aktiengesellschaft	SEMANTIC OBJECTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
383	Mui Yet, Bennett Mark, Martin John, Shukla Amitabh, Lardin Patrick and Saba Software I. N. C.	METHOD FOR ENTERPRISE WORKFORCE PLANNING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
384	Mullen Nancy K., Green Michael J. and Andersen Consulting L. L. P.	DATA WAREHOUSE COMPUTING SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
385	Mullin Terence J.	SYSTEM AND METHOD FOR	Patent record	2006

Anexo 3

		MONITORING AND RESPONDING TO DEVICE CONDITIONS	available from the World Intellectual Property Organization	
386	Munte Maximilian and Munte Maximilian	MOBILE PAPER RECORD PROCESSING SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
387	Murphy Jonathan David Miller, Boerhout Johannes Izak and Skf Condition Monitoring I. N. C.	DATA COLLECTOR WITH WIRELESS SERVER CONNECTION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
388	Murphy Kelly and Marrakech Limited	AN ELECTRONIC PROCUREMENT SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
389	Murty Venkataesh V. and I2 Technologies I. N. C.	FULFILLMENT MANAGEMENT SYSTEM FOR MANAGING ATP DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
390	Myers Kenneth N., Jr., Beckley Jennie D., Plunkett Galen P., Verma Dinesh and Lockheed Martin Corporation	TOTAL OWNERSHIP COST ESTIMATION OF COMPLEX SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
391	Nadan Joseph Stanley, Watson Robert Charles and Trantis L. L. C.	METHOD AND SYSTEM FOR CREATING MARKETPLACE VISIBILITY AND ADMINISTERING FREIGHT SHIPMENTS USING FUZZY COMMODITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
392	Neidecker-Lutz Burkhard K. and Sap Aktiengesellschaft	SORTING RESULT BUFFER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
393	Neuer Peter, Viehmann Robert, Kujus Norbert and Sap Aktiengesellschaft	INSTALLATION TOOL FOR ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEMS BASED ON BUILDING BLOCKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
394	Neway Justin and Aegis Analytical Corporation	SYSTEM, METHOD AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR MAPPING DATA OF MULTI- DATABASE ORIGINS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
395	Nguyen Toan and Microbar Systems I. N. C.	REMOTE AUTOMATED CUSTOMER SUPPORT FOR MANUFACTURING EQUIPMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
396	Nickolaou James, Baker Henry and General Motors Corporation	METHOD, SYSTEM AND STORAGE MEDIUM FOR MANAGING AUTOMATED SYSTEM EVENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
397	Niermann Craig Andrew, Rajiah Paul Jayaraj and Eastman Chemical Company	METHODS AND SYSTEMS FOR DERIVING CHEMICAL COMPOSITIONS THAT ARE PRESENT IN A CHEMICAL PRODUCT AND FOR DETERMINING COMPLIANCE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
398	Nishizawa Tsuneo, Higuchi Mitsuyoshi and Fuji Xerox Information Systems Co L. T. D.	COMMUNICATION MANAGING DEVICE IN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING	Patent record available from the	2001

Anexo 3

			Japanese Patent office	
399	Nivelet Christophe and Bouygues Telecom	ERP ACCESS METHOD FROM MOBILE DEVICE	Patent record available from the Japanese Patent office	2005
400	Nori Anil K., Boonleungtomnu John K., Palaniappan Murugan, Noik Emanuel G., Himatsingka Bhaskar, Krishanan Vaikom and Asera I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR PROVIDING CUSTOM CONFIGURABLE BUSINESS APPLICATIONS FROM A STANDARDIZED SET OF COMPONENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
401	Notani Ranjit N., Mayer John E., Hilerio Israel and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND PROCESS FOR INTER-DOMAIN INTERACTION ACROSS AN INTER-DOMAIN CONNECTIVITY PLANE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
402	Notani Ranjit N., Mayer John E. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND PROCESS FOR INTER-DOMAIN PLANNING ANALYSIS AND OPTIMIZATION USING MODEL AGENTS AS PARTIAL REPLICAS OF REMOTE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
403	Notani Ranjit N., Mayer John E., Shah Bhaven S., Evetts Gregory A., Sagar Ajit, Hilerio Israel, Chisholm David A. and I2 Technologies I. N. C.	UNIVERSAL ADAPTER FRAMEWORK AND PROVIDING A GLOBAL USER INTERFACE AND GLOBAL MESSAGING BUS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
404	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING COLLABORATION WITHIN AND BETWEEN ENTERPRISES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
405	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR IMPLEMENTING OBJECT WORKSPACE AGENTS IN A DECISION SUPPORT ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
406	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR CREATING AN OBJECT WORKSPACE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
407	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND PROCESS FOR MULTI-ENTERPRISE COLLABORATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
408	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	WORKFLOW COMMUNICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
409	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 technologies I. N. C.	EXEMPLAR WORKFLOW USED IN THE DESIGN AND DEPLOYMENT OF A WORKFLOW FOR MULTI-ENTERPRISE COLLABORATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
410	Notani Ranjit N., Whipple Mark B., Parasnis Abhay V. and I2 Technologies I. N. C.	WORKFLOW SYNCHRONIZATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
411	Nuyens Erik D., Dhondt Edwin M. E., Poppe Stefan P. M. and Electronic Data Systems Corporation	METHOD AND SYSTEM FOR DETERMINING ENTERPRISE ARCHITECTURE ASPECT OBJECTS USING EXTERNALIZING CONDITIONAL LOGIC	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004

Anexo 3

412	Nwabueze Kenneth E. and Sagemetrics Corporation	METHODS FOR DYNAMICALLY ACCESSING, PROCESSING, AND PRESENTING DATA ACQUIRED FROM DISPARATE DATA SOURCES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
413	Nwafor John I., Mgbokwee Chijoke and Sv Trycos L. L. C.	METHOD AND SYSTEM FOR ADAPTIVE SOFTWARE SYSTEM INTERFACE AND EXTERNAL DATABASE SYNCHRONIZATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
414	Nwafor John I. and Sv Trycos L. L. C.	METHOD AND SYSTEM FOR ROLLBACK OF SOFTWARE SYSTEM UPGRADE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
415	Ocko Matt, Tuma George, Kalia Manish, Sukhija Sandeep, Purrier John, Gupta Rajesh, Das Saumitra, Khajuria Deepak and Teneros I. N. C.	AUTONOMOUS SERVICE BACKUP AND MIGRATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
416	Ocko Matt, Tuma George, Kalia Manish, Sukhija Sandeep, Purrier John, Gupta Rajesh, Das Saumitra and Teneros I. N. C.	TRANSPARENT SERVICE PROVIDER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
417	Ocko Matt, Tuma George, Kalia Manish, Sukhija Sandeep, Purrier John, Gupta Rajesh, Khajuria Deepak, Das Saumitra and Teneros I. N. C.	NETWORK TRAFFIC ROUTING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
418	Ocko Matt, Tuma George, Sukhija Sandeep, Purrier John, Gupta Rajesh, Khajuria Deepak, Das Saumitra and Teneros I. N. C.	AUTONOMOUS SERVICE APPLIANCE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
419	O'connell Marcus and Jeecom I. N. C.	A PROCESS INTEGRATION PLATFORM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
420	Odenwald Thomas, Mikerin Slava and Sap Aktiengesellschaft	COLLABORATION INTEGRATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
421	Odom Richard H., Jr. and Questerra Corporation	METHOD, SYSTEM, AND PROGRAM FOR AN IMPROVED ENTERPRISE SPATIAL SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
422	O'halloran Sharyn, Epstein David, Betz Martin and Datavine Research Services	METHOD AND APPARATUS FOR ACCESS, INTEGRATION AND ANALYSIS OF HETEROGENEOUS DATA SOURCES VIA THE MANIPULATION OF METADATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
423	Okada Yoshio, Yahagi Masataka, Masuda Yuichi, Ishida Hideki, Okaji Yoshiteru, Sakurai Takeshi and Japan Research Institute L. T. D.	EDI-ERP COORDINATION SYSTEM AND COORDINATION METHOD	Patent record available from the Japanese Patent office	2003
424	Olenick Michael, Miller Mary, Medrano Deborah, Bratter Adam and Avery Dennison Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR CREATING A DISPLAY CARD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
425	Olsen Gregory R., Frost Hildreth Robert, Thirunavukkarasu Chelliah, Nibbelink Mitchell	A SYSTEM AND METHOD FOR CREATING, EXECUTING AND	Patent record available from the	1999

Anexo 3

	W. and Extricity Inc	MAINTAINING CROSS- ENTERPRISE PROCESSES	European Patent office	
426	Omaboe Nortey	A PROCESS FOR DIAGNOSIC SYSTEM AND METHOD APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES TO A PATIENT MEDICAL RECORD AND THAT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
427	Omura Masako, Fukuda Munetatsu, Takahashi Naoki and Hitachi L. T. D.	METHOD FOR MANAGING PENDING MATTER WHEN INTEGRATED WORK PACKAGE IS INTRODUCED	Patent record available from the Japanese Patent office	2001
428	Ormrod Paul William, Overeynder Willem, Hughes Marcus Geoffrey Rees, Blair Andrew Peter and Tapx Limited	FINANCIAL TRANSACTION PROCESSING METHOD AND SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
429	Ostertag Manfred, Sambrooke William M. and Sap Aktiengesellschaft	INFORMATION EXCHANGE TOOL	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
430	Pachauri Kush and Softline I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR MANAGING SECURITY IN A DATABASE SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
431	Park Joseph C., Kang Yong Tae, Lewis Charles, Siragusa Christopher, Evans Bernard Scott and Kozmo.Com I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR REAL-TIME ORDERING AND DELIVERY OF LOCALLY AVAILABLE PRODUCTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
432	Patterson Andrew and Paradata Systems I. N. C.	GLOBAL INTEGRATED PAYMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
433	Pauly Heinz, Brendle Rainer and Aktiengesellschaft S. A. P.	Integrated federated database system	Patent record available from the European Patent office	2002
434	Pauly Heinz, Brendle Rainer and Aktiengesellschaft S. A. P.	Integration of heterogeneous database systems	Patent record available from the European Patent office	2001
435	Pauly Heinz, Brendle Rainer and Aktiengesellschaft S. A. P.	METHOD FOR DATA CARE IN A NETWORK OF PARTIALLY REPLICATED DATABASE SYSTEMS	Patent record available from the European Patent office	2002
436	Pauly Heinz, Brendle Rainer and Sap Aktiengesellschaft	INTEGRATED DATA BANK COMBINING SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
437	Pearson Duncan G., Gould Michael, Bowen David S., Baverstock Dorian and Adaytum I. N. C.	NODE-LEVEL MODIFICATION DURING EXECUTION OF AN ENTERPRISE PLANNING MODEL	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
438	Peters Daniel J., Armstrong Edward W., Eck Brian T., Henderson Mark A., Porter Howard K., Scheib Linda L., Szymanowicz Elizabeth C. and International Business Machines Corporation	AN OPTIMAL METHOD, SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM FOR RESOLVING DEMAND AND SUPPLY IMBALANCES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
439	Pfeifer Wolfgang and Sap Aktiengesellschaft	COMMUNICATING MESSAGE WITH TYPE, OBJECT AND IDENTIFIERS FROM BUSINESS APPLICATION TO SERVICE	Patent record available from the World Intellectual	2003

Anexo 3

		APPLICATION	Property Organization	
440	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	ELECTRONIC DATA STRUCTURE FOR CONTROLLING ACCESS TO DATA OBJECTS USING LOCKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
441	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR ARCHIVING DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
442	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR CONTROLLING ACCESS TO A DATA OBJECT BY MEANS OF LOCKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
443	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR DATA MOVING USING LOCKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
444	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR MOVING DATA OBJECTS USING LOCKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
445	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR MOVING DATA USING LOCKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
446	Phelan William L., Wells John C., Pedersen Ellen, Hackney Michael L. J., Peo Carol R., Reagan Jeffrey Q., Skrzypczak Michael P. and Veridien I. N. C.	MARKETING OPTIMIZATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
447	Philliou Philip J., Krikorian Shari L., Downs Edward F., Levin Jared and Mastercard International Incorporated	SYSTEM AND METHOD FOR INTEGRATED ELECTRONIC INVOICE PRESENTMENT AND PAYMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
448	Plymale James M. and Cadence Design Systems I. N. C.	AUTOMATED METHOD AND SYSTEM FOR SELECTING AND PROCURING ELECTRONIC COMPONENTS USED IN CIRCUIT AND CHIP DESIGNS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
449	Pokorny Michael Roy, Barber Douglas Gordon Barron, Bush Perry A., Hise John Harland, Hoo Winnie Shi Mei Shun, Markham Charles Earl, Matheus Jon Ray, Mork Jamie Scott, Nygaard Kurt Sigurd and Shaffer Gregory Duncan	INTEGRATING EVENT-BASED PRODUCTION INFORMATION WITH FINANCIAL AND PURCHASING SYSTEMS IN PRODUCT MANUFACTURING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
450	Pretorius Albertus Jacobus, Hoffman Alwyn Jakobus, Ip and Innovation Company Holdings Limited	SYSTEM AND METHOD TO PROVIDE SUPPLY CHAIN INTEGRITY	(PTY) Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
451	Princen Rudi and Accenture Global Services Gmbh	A COMPUTER SYSTEM FOR MANAGING ACCOUNTING DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
452	Profit Jack H., Jr., Brown N. Gregg, Mezey Peter S., Colombo Lianna M. and Inroad I. N. C.	SYSTEM AND PROCESS FOR VOICE-CONTROLLED INFORMATION RETRIEVAL	Patent record available from the World Intellectual Property	2000

Anexo 3

			Organization	
453	Pugh R. Jeffrey and Pugh R. Jeffrey	METHOD FOR PROVIDING ACCOUNTING, BANKING AND PAYROLL PROCESSING FROM ONE SOURCE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
454	Pulfer Roland and Pulfer Roland	COMPARISON OF MODELS OF A COMPLEX SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
455	Pulfer Roland and Pulfer Roland	MODELLING A COMPLEX SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
456	Putt David A. and Service Tune I. N. C.	SERVICE TRANSACTION MANAGEMENT SYSTEM AND PROCESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
457	Qian Shelly Xiaolei and Vitria Technology I. N. C.	REAL TIME BUSINESS PROCESS ANALYSIS METHOD AND APPARATUS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
458	Ramamurthy Shankar, Ramamurthy Ravi, Ramamurthy Chandrashekar and Epiance I. N. C.	REMOTE PROCESS CAPTURE, IDENTIFICATION, CATALOGING AND MODELING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
459	Ramani Karthik, Devanathan Srikanth, Jayanti Subramaniam, Cunningham Robert, Peters Christopher and Perdue Research Foundation	MULTI-TIER AND MULTI-DOMAIN DISTRIBUTED SYSTEM FOR RAPID PRODUCT CONFIGURATION AND DESIGN AND CORRESPONDING METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
460	Ranzini Stephen Lange and U.S. Mutual Financial Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR MESSAGE HANDLING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
461	Rappoport Ari, Etzion Michal, Spitz Steven and Proficiency Ltd	DATA EXCHANGE BETWEEN COMPUTER AIDED DESIGN SYSTEMS	Patent record available from the European Patent office	2002
462	Rappoport Ari, Ofer Faigon, Zadka Moshe and Proficiency Ltd	USER EMULATION FOR COMPUTER AIDED DESIGN DATA EXCHANGE	Patent record available from the European Patent office	2002
463	Rappoport Ari and Proficiency Ltd	PATTERN MATCHING FOR DATA EXCHANGE BETWEEN COMPUTER AIDED DESIGN SYSTEMS	Patent record available from the European Patent office	2002
464	Rast Rodger H. and Rast Rodger H.	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING INDIVIDUALIZED DOSING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
465	Raynor Stuart Brian and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	REMOTE ANALYSIS OF PROCESS CONTROL PLANT DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
466	Reeves Todd, Hilemon Christopher, Walton Keith and Csi Technology I. N. C.	GENERATION OF DATA INDICATIVE OF MACHINE OPERATIONAL CONDITION	Patent record available from the World Intellectual	2004

Anexo 3

			Property Organization	
467	Renz Alexander, Chen Ye, Bhattacharya Sudipta and Sap Aktiengesellschaft	ADAPTIVE NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
468	Rey Michael, Haffner Peter, Schumann Rolf, Piller Gunther, Schwarz Peter, Brandenburger Markus and Sap Aktiengesellschaft	COLLECTION AND ANALYSIS OF DOCUMENT TRAFFIC IN AN ELECTRONIC MARKETPLACE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
469	Ridgeway Lindsay, Patterson Mark, Kushner Mark and Manugistics I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR SHARING INFORMATION RELATING TO SUPPLY CHAIN TRANSACTIONS IN MULTIPLE ENVIRONMENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
470	Riess Hugo Christian and Daidalos Software Gmbh	METHOD FOR MODELLING AND CONTROLLING REAL PROCESSES IN A DATA PROCESSING EQUIPMENT AND A DATA PROCESSING EQUIPMENT FOR	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
471	Riggs Glenn E., Kivela John H., Shellman Robert H., Rocky Joseph E., Jr., Bainor Stanley M., Brechter Ralf K., Clark Douglas L., Clark James R, Clow Jon L. and Daley Amy	TRANSPORT LOGISTICS SYSTEMS AND METHODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
472	Ritz Derek, Love Andrea, Cummings Jeff, Ensing Rick, Baird Russell, Hutson Mike, Blake-Wilson Simon and Obvious Solutions I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR DOCUMENT TRANSMISSION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
473	Rom Raul, Klucyzk Krzysztof, Johnson Jerry J. and Eplus Capital I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR USER CREATION AND DIRECTION OF A RICH-CONTENT LIFE- CYCLE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
474	Roth Aviv, Roth David and Garpac Corporation	BUSINESS SOFTWARE APPLICATION GENERATION SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
475	Rush Gary W., Kiefus Herman J., Clapp Christopher, Follett Helen, Griffith David and Made2manage Systems Inc	End-to-end transaction processing and statusing system and method	Patent record available from the US Patent office	2005
476	Rush Gary W., Kiefus Herman J. and Made2manage Systems I. N. C.	NAVIGATIONAL INTERFACE FOR ERP SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
477	Sacco Nathan, Wong Sonia, Erickson Robert and Ebay I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR DEPLOYING HIGH-VOLUME LISTINGS IN A NETWORK TRADING PLATFORM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
478	Saeed Baruch I. and Pometrics I. N. C.	ARCHITECTURE FOR GENERAL PURPOSE BUSINESS PLANNING OPTIMIZATION SYSTEM AND METHODS THEREFOR	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
479	Saga Software I. N. C.	EXTENSIBLE DISTRIBUTED ENTERPRISE APPLICATION INTEGRATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
480	Sahota Ranjit and Metatv I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR	Patent record	2001

Anexo 3

		INTEGRATING INTERNET ADVERTISING WITH TELEVISION COMMERCIALS	available from the World Intellectual Property Organization	
481	Salmon Janet Dorothy, Tesch Guido, Luebbe Christoph and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEMS AND METHODS FOR SEARCHING AND DISPLAYING REPORTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
482	Sande Gorm, Bugge Jan, Gundersen Lars, Vatland Svein, Lund Tormod, Svensson Erik, Julian Danny, Vetter Claus, Werner Thomas and Abb Technology L. T. D.	METHOD, COMPUTER BASED-SYSTEM AND VIRTUAL ASSET REGISTER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
483	Sauermann Volker, Von Bergen Axel, Schwarz Arne, Lokowandt Bernhard and Sap A. G.	Method and computer system for reducing runtimes in material requirements planning	Patent record available from the European Patent office	2005
484	Scanlon Paul D. and Ge Cisco Industrial Networks I. N. C.	ETHERNET SWITCH AND SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
485	Scherer David and Visualsciences L. L. C.	SYSTEM, METHOD, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR PROCESSING AND VISUALIZATION OF INFORMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
486	Schlereth Michael, Wagner Peter and Siemens Aktiengesellschaft	PROVISION OF INFORMATION IN AN AUTOMATION SYSTEM	Patent record available from the European Patent office	2004
487	Schmidtberg Rupert A. and Sensitech I. N. C.	PEDIGREE AND INTEGRITY EVALUATION OF PACKAGES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
488	Schneider Bernd and Schneider Bernd	WORKFLOW METHOD APPLICABLE IN A WORKFLOW ENGINE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
489	Schreiber M. Zvi, Gal Amit and Vert Tech L. L. C.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING TRANSACTIONS BETWEEN MARKET PARTIES FROM MULTIPLE MARKET PARTY CLASSES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
490	Schrieber Zvi M., Gal Amit and Vert Tech L. L. C.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING TRANSACTION PROFILES REPRESENTING DIFFERENT LEVELS OF MARKET PARTY COMMITMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
491	Schullian John M., Andrews David S., Weseloh Christopher J. and Accenture Global Services Gmbh	RAILCAR TRANSPORT TELEMATICS SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
492	Searl Kenneth H., Obershaw Michael J. and Kennsco I. N. C.	MONITORING AND ALERT SYSTEMS AND METHODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
493	Shiina Hiromitsu, Motohashi Shuichi and Hitachi L. T. D.	INTEGRAL JOB PACKAGE SOFTWARE INTRODUCTION PLANNING SUPPORT SYSTEM	Patent record available from the Japanese Patent office	2000

Anexo 3

494	Shiina Hiromitsu, Takahashi Naoki, Kanai Sadato, Katayanagi Takahiro, Yokoyama Fumio and Hitachi L. T. D.	COOPERATION PROCESSING SYSTEM BETWEEN EC MEDIA AND ERP PACKAGE	Patent record available from the Japanese Patent office	1999
495	Shkolnik Shlomo and Shkolnik Shlomo	MULTIDISCIPLINARY PROJECT INTEGRATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
496	Shringeri Sanjatha, Hsu Joy and Informatica Corporation	METHOD OF FACILITATING DATABASE ACCESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
497	Shringeri Sanjatha, Lyle David, Kanchwala Firoz and Informatica Corporation	DATABASE NAVIGATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
498	Simon Ren, Eacute, Ifak Institut F, Uuml and R Automation Und Kommunikation E V. Magdeburg	FIELD DEVICE FOR AUTOMATION SYSTEMS	Patent record available from the European Patent office	2003
499	Singh Balraj, Singh Amit P., Paxson Vern and Peribit Networks I. N. C.	TRANSPARENT OPTIMIZATION FOR TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL INITIAL SESSION ESTABLISHMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
500	Sj, Ouml, Berg Hans H., Aring, Kan, Wyon Kim Neel and Flinders A. P. S.	METHOD OF TRANSFERRING DATA BETWEEN DIFFERENT TYPES OF COMPUTER SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
501	Sj, Ouml, Vik Johansson Tommy, Hellman Sven and Clickoffice A. B.	EVENTGUIDED TRANSACTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
502	Skeen Marion Dale, Lee Tony Sang-Min and Vitria Technology I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR VOCABULARY-BASED DATA TRANSFORMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
503	Skeen Marion Dale and Vitria Technology I. N. C.	MODEL DRIVEN COLLABORATIVE BUSINESS APPLICATION DEVELOPMENT ENVIRONMENT AND COLLABORATIVE APPLICATIONS DEVELOPED THEREWITH	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
504	Smith Andrew, Reddy Sunil, Venkata Madana, Neymeyer Nik, Corey Kirk, Meade Tracy, Kohr Rebecca, Essenmacher Dennis and Nnt I. N. C.	AN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEM WITH INTEGRATED VEHICLE DIAGNOSTIC AND INFORMATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
505	Smith Jeffrey C. and Tumbleweed Communications Corp	RECIPIENT-SPECIFIED AUTOMATED PROCESSING OF ELECTRONIC MESSAGES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
506	Smith Michael W., Apfel Audrey, Bergstrom Ken and Gartner I. N. C.	METHODS AND SYSTEMS FOR EVALUATION OF BUSINESS PERFORMANCE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
507	Smith William Loyd, Jr. and United Parcel Service of America I. N. C.	INTELLIGENT AUTHORIZED RETURN SYSTEMS AND METHODS	Patent record available from the World Intellectual	2003

Anexo 3

			Property Organization	
508	Somakumar Premkumar and Informatica Corporation	COMPUTER METHOD AND DEVICE FOR TRANSPORTING DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
509	Song Jinshan, Westphal Geoffry Arthur and W.W. Grainger I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR RETRIEVING INFORMATION FROM AN ELECTRONIC CATALOG	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
510	Soumokil Mike, Rietveld Guido and Sap Aktiengesellschaft	ELECTRONIC DATA RECORD OF AN INVOICE, SAID RECORD HAVING A STATE FIELD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
511	Soumokil Mike and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SOFTWARE APPLICATION FOR COMPUTER AIDED CUSTOMER INDEPENDENT CASH COLLECTION USING A STATE FIELD IN A DATA RECORD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
512	Soumokil Mike and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SOFTWARE APPLICATION FOR SUPPORTING THE PROCESSING OF INVOICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
513	Spencer Herman and Tririga I. N. C.	DATA STORAGE AND ACCESS SYSTEM EMPLOYING CLUSTERING OF SERVERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
514	Spira Mario Cosmas, Niedermayr Erich, Menden Gunter, Klemme-Wolff Hans, Sommer Bernhard, Cavanagh Perry Michael, Pfeifer Kimberley James, Williams David Lesley, Wilcox Michael and Zancolich Giuseppe	MENU DRIVEN MANAGEMENT AND OPERATION TECHNIQUE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
515	Spira Mario Cosmas, Niedermayr Erich, Menden Gunter, Klemme-Wolff Hans, Sommer Bernhard, Tautrim Jorg and Siemens Aktiengesellschaft	PLANT MAINTENANCE TECHNOLOGY ARCHITECTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
516	Spragg Neil, Eddy Neil Glen, Keogh Paul William Damian and Sands Solutions Group Pty L. T. D.	SYSTEM FOR FACILITATING THE SUPPLY OF GOODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
517	Spiestersbach Axel, Vogler Hartmut K., Ebert Peter S. and Sap Aktiengesellschaft	INTEGRATING GEOGRAPHICAL CONTEXTUAL INFORMATION INTO MOBILE ENTREPRISE APPLICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
518	Stambuk Jose Andres and Kimberly-Clark Worldwide I. N. C.	USER INTERFACE FOR REPORTING EVENT-BASED PRODUCTION INFORMATION IN PRODUCT MANUFACTURING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
519	Stapf Michael D. and Adc Telecommunications I. N. C.	INTERFACE FOR AN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PROGRAM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
520	Stawikowski Jean-Marie and Schneider Automation	Communications system based on the WSDL language	Patent record available from the European Patent office	2002

Anexo 3

521	Stein Tzvi, Itay Jacob, Juster Bernard, Peleg Guy and Corposoft L. T. D.	METHOD AND DEVICES FOR PRIORITIZING ELECTRONIC MESSAGES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
522	Steinbach Ralf D. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR RETRIEVING DATA FROM A DATABASE USING A DATA MANAGEMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
523	Stritzinger David, Constableo Joseph Jordan and Brightstar Corporation	SERIALIZED INVENTORY CONTROL SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
524	Stuckey Eric J. and Molecularware I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR VISUALIZING COMPLEX DATA SETS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
525	Subbloie Albert R., Jr., Von Kaenel Timothy A., Kennedy John B. and Buyingedge.Com I. N. C.	ELECTRONIC COMMERCE SEARCH, RETRIEVAL AND TRANSACTION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
526	Suzuki Kei, Kurashige Hideki, Tabuchi Daisuke, Kuwajima Katsunori and Dream Technologies Corporation	APPARATUS AND METHOD FOR STARTING APPLICATION SOFTWARE ON A COMPUTER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
527	Sweeney Michael A. and Accenture L. L. P.	METHOD AND SYSTEM FOR BUSINESS PLANNING VIA A COMMUNICATIONS NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
528	Sweeney Michael S. and Accenture L. L. P.	ELECTRONIC SECURITY SYSTEM AND SCHEME FOR A COMMUNICATIONS NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
529	Sweeney Michael S. and Accenture L. L. P.	METHOD AND SYSTEM FOR ENHANCING A COMMERCIAL TRANSACTION CONDUCTED VIA A COMMUNICATIONS NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
530	Sweeney Michael S. and Accenture L. L. P.	A METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING INVENTORY. THE METHOD AND SYSTEM UTILIZES AN INVENTORY TRACKING DEVICE (12) AT A FIRST SITE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
531	Sweeney Michael S. and Accenture L. L. P.	SYSTEM AND METHOD FOR INTERFACING A DATA PROCESSING SYSTEM TO A BUSINESS- TO-BUSINESS INTEGRATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
532	Szeto Tze-Yee and Promeo Technologies I. N. C.	INQUIRY RESPONSE SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
533	Tafoya Janet A. and Accenture Global Services GmbH	PROVIDING HUMAN PERFORMANCE MANAGEMENT DATA AND INSIGHT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
534	Tambay Roger, Lettich Anthony and Eastman	SYSTEMS AND METHODS FOR	Patent record	2001

Anexo 3

	Chemical Company	PROVIDING PRODUCTS AND SERVICES TO AN INDUSTRY MARKET	available from the World Intellectual Property Organization	
535	Thackston James D. and Eagle Engineering of America I. N. C.	NETWORK-BASED SYSTEM FOR THE MANUFACTURE OF PARTS IN A VIRTUAL COLLABORATIVE ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
536	Thangaraj Venkatesan, Reddy Somashekar N. and Enmed I. N. C.	CLINICAL TRIAL MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
537	Thier Adam, Pearson George Duncan, Gould Michael and Adaytum I. N. C.	REAL-TIME AGGREGATION OF DATA WITHIN AN ENTERPRISE PLANNING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
538	Thier Adam, Sandles Jon, Pearson Duncan and Adaytum Software I. N. C.	BUDGET PLANNING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
539	Thierer Jochen, Zube Torsten and Sap Aktiengesellschaft	RESTRICTED PARTY SCREENING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
540	Thompson Robert James Cullen, Peruch Stephen Sebastian and Thompson Robert James Cullen	COMPUTER IMPLEMENTED SYSTEM AND METHOD OF TRANSFORMING A SOURCE FILE INTO A TRANSFORMED FILE USING A SET OF TRIGGER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
541	Turner Elmar, Langkafel Dirk, Merkl Thomas and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR TRACING AND/OR EVALUATING THE EXCHANGE OF INFORMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
542	Turner Elmar, Langkafel Dirk and Siemens Aktiengesellschaft	TRANSFORMATION OF OBJECT TREES, ESPECIALLY IN MES SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
543	Turner Elmar, Pfander Gotthard and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR MODELLING AND/OR EXECUTING SOFTWARE APPLICATIONS, ESPECIALLY MES APPLICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
544	Turner Elmar, Pfander Gotthard and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR TESTING AND/OR DEBUGGING RUNTIME SYSTEMS FOR SOLVING MES (MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM) PROBLEMS	Patent record available from the European Patent office	2004
545	Turner Elmar and Siemens Aktiengesellschaft	DEVICE AND METHOD FOR PROGRAMMING AND/OR EXECUTING PROGRAMS FOR INDUSTRIAL AUTOMATION SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
546	Turner Elmar and Siemens Aktiengesellschaft	ENGINEERING METHOD AND SYSTEM FOR INDUSTRIAL AUTOMATION SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
547	Timpe Udo and Intershop Software Entwicklungs Gmbh	PROCESS FOR LABELLING BUSINESS OBJECTS FOR ELECTRONIC COMMERCE	Patent record available from the	2001

Anexo 3

			World Intellectual Property Organization	
548	Tosey Joseph Peter Robert and Sierra Wireless I. N. C.	ENTER-THEN-ACT INPUT HANDLING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
549	Tradeaccess I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR AN AUTOMATED SYSTEM OF RECORD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
550	Tradeaccess I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATED, INTERACTIVE DEVELOPMENT NEGOTIATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
551	Tradeaccess I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR CONTRACT AUTHORITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
552	Tradeaccess I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR PROCESS MINING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
553	Troy Thomas A., Kall Jonathan J., Mccarthy Robert J. and Rockwell Automation I. N. C.	SUITE OF CONFIGURABLE SUPPLY CHAIN INFRASTRUCTURE MODULES FOR DEPLOYING COLLABORATIVE E-MANUFACTURING SOLUTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
554	Ubink Cornelis Hubertus Johannes Maria, Van Den Bosch Carolina Adriana Johanette, Reinhard Olaf, Mazzapica Paul, Grecco Mike and Ubink Cornelis Hubertus Johannes Maria	NETWORK PROCUREMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
555	Uuml, Hlenmeister Reinhard, Gross J., Ouml, Rg and Seulen Dirk	METHOD AND DEVICE FOR ORDER MANAGEMENT IN A PRODUCTION PROCESS FOR A FIBROUS PRODUCT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
556	Valentin Gary, Bird Paul M., Huras Matthew A., Xue Xun and International Business Machines Corporation	Memory balancing and optimization services	Patent record available from the US Patent office	2006
557	Van Hammond Timothy J., Ptacek John H., Lang Jeffrey P., Tseffos Nicholas A., Timmons Scott J. and Aptigen I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR FACILITATING IP TELEPHONY APPLICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
558	Verlaan Theo and Sap Aktiengesellschaft	SOFTWARE PAYMENT SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
559	Visscher Ronald Scott and Visscher Ronald Scott	ARCHITECTURAL FRAMEWORKS, FUNCTIONS AND INTERFACES FOR RELATIONSHIP MANAGEMENT (AFFIRM)	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
560	Vogler Harmut K., Goslar Kevin and Sap Aktiengesellschaft	MULTIDIMENSIONAL APPROACH TO CONTEXT-AWARENESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003

Anexo 3

561	Von Helholt Hans-Ulrich and Sap Aktiengesellschaft	SUPPLY CHAIN FULFILLMENT COORDINATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
562	Von Schweber Erick, Von Schweber Linda and Von Schweber Erick	A METHOD AND APPARATUS FOR INFORMATION SURVEYING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
563	Von Turkovich Richard and Eigner Us I. N. C.	A SELF-LEARNING METHOD AND APPARATUS FOR RATING SERVICE PROVIDERS AND PREDICTING FUTURE PERFORMANCE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
564	Walker Marcia Laign and Manugistics I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR VIEWING SUPPLY CHAIN NETWORK METRICS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
565	Wall Timothy R. and Oculus Technologies Corporation	ACCESS CONTROL FOR A DECENTRALIZED OR EMERGENT MODEL ON A COMPUTER NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
566	Walsh John G., Walsh Jeremy M., Allburn Edward and Data Quality Solutions I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR ENTERPRISE BUSINESS PROCESS MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
567	Walsh John G., Walsh Jeremy M. and Data Quality Solutions I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING A PLURALITY OF ENTERPRISE BUSINESS PROCESS SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
568	Wares Larry and Buzzsaw.Com	E-COMMERCE BID AND PROJECT MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
569	Watterott Roland, Lorentz Justus and Moxite Gmbh	SYSTEM AND METHOD FOR REPLICATION, INTEGRATION, CONSOLIDATION AND MOBILISATION OF DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
570	Wefers Marcus, Bukary Roman and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING BENCHMARK SERVICES TO CUSTOMERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
571	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR CREATING BENCHMARK DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
572	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR EXCHANGING BENCHMARK DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
573	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR EXCHANGING BENCHMARKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
574	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap	METHOD, SOFTWARE APPLICATION	Patent record	2003

Anexo 3

	Aktiengesellschaft	AND SYSTEM FOR INCORPORATING BENCHMARK DATA INTO A BUSINESS SOFTWARE APPLICATION	available from the World Intellectual Property Organization	
575	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR INCORPORATING BENCHMARKS INTO A BUSINESS SOFTWARE APPLICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
576	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR PROVIDING BENCHMARK DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
577	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR PROVIDING BENCHMARKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
578	Whipple Mark B., Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V. and I2 Technologies I. N. C.	IMPROVED METHOD AND SYSTEM FOR PROVIDING CLIENT CALLBACKS THROUGH A FIREWALL WITHIN AND BETWEEN ENTERPRISES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999
579	Williams Simon and Lazy Software Limited	SYSTEMS AND METHODS FOR STORING DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
580	Williamson Michael J. and Medvantx I. N. C.	SYSTEM FOR MEDICATION DISPENSING AND INTEGRATED DATA MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
581	Wilson David Ian, Hill-Venning Robert Mark and Link Resources Pty L. T. D.	INTERACTIVE TRAINING SYSTEM	(QLD) Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
582	Wilson Stephen John, Baker Stephen James, Rasmussen Henrik, Tarazi Kamal and Accenture Global Services GmbH	DELIVERY OF GOODS TO ELECTRONIC STORAGE LOCKERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
583	Winqvist Mika and Winqvist Mika	METHOD FOR MAINTAINING AN INVENTORY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2000
584	Wong Charles and Wong Charles	INTEGRATED BUSINESS-TO-BUSINESS WEB COMMERCE AND BUSINESS AUTOMATION SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
585	Wong Chi Kuen and Wong Chi Kuen	A SYSTEM AND METHOD OF A SCALABLE AND RULE-BASED BUILDING CHASSIS PLATFORM FOR PLANNING, DEVELOPING AND IMPLEMENTING PRODUCT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
586	Wong Tien Poh Kenneth, Singapore and Vcheq.Com Pte L. T. D.	AN ELECTRONIC FUNDS TRANSFER SYSTEM USING CREDIT CARD SETTLEMENT AND FINANCIAL NETWORK INFRASTRUCTURE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
587	Wright Graham, Gillespie Alan and Peopledoc L. T. D.	A DOCUMENT STORING AND RETRIEVING SYSTEM AND A SOFTWARE	Patent record available from the	1999

Anexo 3

		APPLICATION SYSTEM INTEGRATING A DOCUMENT STORING AND RETRIEVING	World Intellectual Property Organization	
588	Wu Yuh-Cherng, Gong Huiling and Sap Aktiengesellschaft	GENERIC SEARCH ENGINE FRAMEWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
589	Wu Yuh-Cherng, Gong Huiling and Sap Aktiengesellschaft	A KNOWLEDGE REPOSITORY SYSTEM FOR COMPUTING DEVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
590	Wu Yuh-Cherng, Gong Huiling and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SYSTEM FOR SELECTING A SEARCH ENGINE AND EXECUTING A SEARCH	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
591	Wu Yuh-Cherng, Gong Huiling and Sap Aktiengesellschaft	USER-REQUESTED SEARCH OR MODIFICATION OF INDICES FOR SEARCH ENGINES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
592	Xia Chun, Bo Lin, Yufeng Li, Li Yang and Annuncio Software	METHOD OF A MARKETING PRESENTATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
593	Xia Chun, Li Yufeng, Bo Li, Zhu Victor S., Li Yang and Annuncio Software	A SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING A DISTRIBUTED MARKETING PRESENTATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
594	Xu Sheng, Lendermann Peter, Goh Kiah Mok and Singapore Institute of Manufacturing Technology	METHOD FOR ESTIMATING A LEAD TIME OF A PROCESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
595	Yang Hong M., Pany Rajeev V., Natarajan Prabhu, Bhide Abhajt A. and I2 Technologies I. N. C.	ELECTRONIC MARKETPLACE PROVIDING SERVICE PARTS INVENTORY PLANNING AND MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
596	Yazback Marwane Jawad, Rives Noel Curtis, Maxim Carmen Adriana, Likes Donald Craig and Advanced Micro Devices I. N. C.	FABRICATION ARCHITECTURE INCLUDING ENTERPRISE RESOURCE PLANNING INTEGRATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2004
597	Ye Yiming, Zhang Liang-Jie, Sayah John Youssef, Chao Tian-Jy, Zuo Ying Nan, Yang Shun Ziang, Xu Jing Min and International Business Machines Corporation	METHODS AND APPARATUS FOR INFORMATION HYPERCHAIN MANAGEMENT FOR ON-DEMAND BUSINESS COLLABORATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
598	Yoder Richard Allen and Young Terry Bernard	ELECTRONIC MARKETS BUSINESS INTERCHANGE SYSTEM AND METHEO	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
599	Yoshida Koichi and Feeler:Kk	SUPPORT SYSTEM FOR INSTALLATION OF ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PACKAGE	Patent record available from the Japanese Patent office	2003
600	Yosten Roger Dale and Kimberly-Clark Worldwide I. N. C.	QUALITY MANAGEMENT AND INTELLIGENT MANUFACTURING WITH LABELS AND SMART TAGS IN EVENT-BASED PRODUCT MANUFACTURING	Patent record available from the World Intellectual Property	2003

Anexo 3

			Organization	
601	Yosten Roger Dale and Kimberly-Clark Worldwide I. N. C.	QUALITY MANAGEMENT BY VALIDATING A BILL OF MATERIALS IN EVENT-BASED PRODUCT MANUFACTURING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2003
602	Young Kevin and Currenex I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR FOREIGN EXCHANGE EXECUTION OVER A NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2001
603	Yuli Itzhak, Piechowicz Hagay and Tel Hai Academic College	ENTERPRISE RESOURCE PLANNING BASED ON SEPARATION OF PERCEPTION AND DATA	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2006
604	Zargham Bahman, Battas Gregory and Compaq Information Technologies Group L. P.	FRAMEWORK, ARCHITECTURE, METHOD AND SYSTEM FOR REDUCING LATENCY OF BUSINESS OPERATIONS OF AN ENTERPRISE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2002
605	Zhou Joe, Mckee Adam, Zhou Yin, Lee Howard, Mcconaghy Trent, Maithel Ravi and Clever Technologies I. N. C.	A SYSTEM AND METHOD FOR CONSTRUCTING A SCHEDULE THAT BETTER ACHIEVES ONE OR MORE BUSINESS GOALS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	2005
606	Zhu Min and Stellar Computing	METHOD FOR ESTABLISHING A COMMUNICATION CONNECTION BETWEEN TWO OR MORE USERS VIA A NETWORK OF INTERCONNECTED COMPUTERS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization	1999

Tabla A-3.3 Bibliografía Otras Fuentes

Anexo 4

**Información Global de las diferentes Bases
de Datos en relación con Revistas, Libros y
Actas de Congresos y Reuniones**

Tabla A-4.1 Información Global Web of Science y Scopus:

Global_ISI_SCOPUS				
1	Abdinnour-Helm S., Lengnick-Hall M. L. and Lengnick-Hall C. A.	Pre-implementation attitudes and organizational readiness for implementing an Enterprise Resource Planning system	European Journal of Operational Research	2003
2	Adam F. and O'doherty P.	Lessons from enterprise resource planning implementations in Ireland - towards smaller and shorter ERP projects	Journal of Information Technology	2000
3	Adshead A.	Your business needs a brighter network	Manufacturing Computer Solutions	2006
4	Aery T. F.	ERP see action behind the lines	ID Systems	2001
5	Aghazadeh S. M.	MRP contributes to a company's profitability	Assembly Automation	2003
6	Ahituv N., Neumann S. and Zviran M.	A system development methodology for ERP systems	Journal of Computer Information Systems	2002
7	Ahn B. S. and Choi S. H.	ERP system selection using a simulation-based AHP approach: a case of Korean homeshopping company	Journal of the Operational Research Society	2007
8	Akkermans H. A., Bogerd P., Yu?Cesan E. and Van Wassenhove L. N.	The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study	European Journal of Operational Research	2003
9	Akkermans H. A., Bogerd P., Yucesan E. and Van Wassenhove L. N.	The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study	European Journal of Operational Research	2003
10	Albino V., Pontrandolfo P. and Scozzi B.	Improving innovation projects by an information-based methodology	International Journal of Automotive Technology and Management	2003
11	Allen J. P.	Value conflicts in enterprise systems	Information Technology and People	2005
12	Al-Mashari M.	Enterprise resource planning (ERP) systems: a research agenda	Industrial Management & Data Systems	2002
13	Al-Mashari M.	A process change-oriented model for ERP application	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
14	Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M.	Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors	European Journal of Operational Research	2003
15	Al-Mashari M., Zairi M. and Okazawa K.	Enterprise Resource Planning (ERP) implementation: A useful road map	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
16	Alt R. and Fleisch E.	Business networking systems: Characteristics and lessons learned	International Journal of Electronic Commerce	2000
17	Alt R., Gizanis D. and Legner C.	Collaborative order management: toward standard solutions for interorganisational order management	International Journal of Technology Management	2005
18	Ami T. and Sommer R.	Comparison and evaluation of business process modelling and management tools	International Journal of Services and Standards	2007
19	Amoako-Gyampah K.	Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation	Computers in Human Behavior	2007
20	Amoako-Gyampah K. and Salam A. F.	An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment	Information & Management	2004
21	Amrhein B. and Alshuth R.	Information flow as lubricated. Manufacturing Execution System (MES) connects control engineering to the Enterprise Resource Planning (ERP) world	Informationsfluss wie geschmiert. MES verbindet Leittechnik mit der ERP-Welt	2005
22	Anbarasan M.	Mill Eye and TEXPART - Comprehensive tools for quality management	Textile Magazine	2002
23	Anderson B. B., Hansen J. V., Lowry P. B. and Summers S. L.	Model checking for E-business control and assurance	Ieee Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews	2005
24	Anderson Jr E. G.	Managing the impact of high market growth and learning on knowledge worker productivity and service quality	European Journal of Operational Research	2001

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
25	Anderson M. C., Banker R. D. and Ravindran S.	The new productivity paradox	Communications of the ACM	2003
26	Anderson M. C., Banker R. D. and Ravindran S.	Value implications of investments in information technology	Management Science	2006
27	Anon	Who's clear headed about ERP?	Manufacturing Computer Solutions	1995
28	Anon	Prescription for manufacturing's ills	Manufacturing Computer Solutions	1995
29	Anon	Enterprising IT: The answer for new business?	PEI Power Engineering International	1998
30	Anon	Boeing enters new era in military aircraft production	Aircraft Engineering and Aerospace Technology	1999
31	Anon	Business and the Internet	IEEE Engineering Management Review	1999
32	Anon	IMS EXPO/1999 show preview	Industrial Computing	1999
33	Anon	IMS EXPO/1999 show preview - Part II	Industrial Computing	1999
34	Anon	MRP/ERP user satisfaction survey 1999	Manufacturing Computer Solutions	1999
35	Anon	Avon calling on PICS NT for advanced manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	1999
36	Anon	Mfg/Pro keeps the king of watches' Swiss craft alive	Manufacturing Computer Solutions	1999
37	Anon	Refiner uses software to optimize maintenance processes	Oil and Gas Journal	1999
38	Anon	Gensym joins Honeywell Hi-Spec Solutions' Team Uniformance	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	1999
39	Anon	Intelligent plant wide steel scheduling and monitoring	Steel Times International	1999
40	Anon	Total integration: Manufacturing's salvation	Manufacturing Computer Solutions	2000
41	Anon	Visibility drives Thorlux's new supply chain ERP	Manufacturing Computer Solutions	2000
42	Anon	UCB Pharma addicted to integrated Unix system	Manufacturing Computer Solutions	2000
43	Anon	Extended ERP meets e-Business	Manufacturing Systems	2000
44	Anon	Newer, broader category	Manufacturing Systems	2000
45	Anon	VantagePoint steps up growth plans	Official Board Markets	2000
46	Anon	P. H. Glatfelter Co. to install ERP system	Pulp and Paper Project Report	2000
47	Anon	Glatfelter in \$49 million project including new IT system	Pulp and Paper Week	2000
48	Anussornnitisarn P. and Nof S. Y.	e-Work: the challenge of the next generation ERP systems	Production Planning & Control	2003
49	Argyropoulou M., Ioannou G. and Prastacos G. P.	Enterprise Resource Planning implementation at Small and Medium Sized Enterprises: An initial study of the Greek market	International Journal of Integrated Supply Management	2007
50	Arif M., Kulonda D., Jones J. and Proctor M.	Enterprise information systems: Technology first or process first?	Business Process Management Journal	2005
51	Arinze B. and Anandarajan M.	A framework for using OO mapping method to rapidly configure ERP systems	Communications of the ACM	2003
52	Arlbjørn J. S., Wong C. Y. and Seerup S.	Achieving competitiveness through supply chain integration	International Journal of Integrated Supply Management	2007
53	Arnold N.	Out on a LIMS	Process Engineering (London)	2002
54	Arnold V.	Behavioral research opportunities: Understanding the impact of enterprise systems	International Journal of Accounting Information Systems	2006
55	Ash C. G. and Burn J. M.	Assessing the benefits from e-business transformation through effective enterprise management	European Journal of Information Systems	2003
56	Ash C. G. and Burn J. M.	A strategic framework for the management of ERP enabled e-business change	European Journal of Operational Research	2003
57	Ash Raymond H. and Chappell David A.	Batch manufacturing: Six strategic needs	InTech	1995
58	Ashbaugh S. and Miranda R.	Technology for human resources management: Seven questions and answers	Public Personnel Management	2001
59	Ashbaugh S. and Miranda R.	Technology for human sources management: Seven questions and answers	Public Personnel Management	2002

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
60	Askena?S L. and Westelius A.	Five roles of an information system: A social constructionist approach to analysing the use of ERP systems	Informing Science	2003
61	Attaran M.	The coming age of online procurement	Industrial Management & Data Systems	2001
62	Avison D., Gregor S. and Wilson D.	Managerial IT unconsciousness	Communications of the ACM	2006
63	Avital M. and Vandenbosch B.	SAP implementation at Metalica: an organizational drama in two acts	Journal of Information Technology	2000
64	Ayag Z. and Ozdemir R. G.	An intelligent approach to ERP software selection through fuzzy ANP	International Journal of Production Research	2007
65	Ayyar Anand	Automated bi-directional ERP to CAD integration	National Electronic Packaging and Production Conference-Proceedings of the Technical Program (West and East)	1999
66	Baer T.	What manufacturers can teach IT	Manufacturing Business Technology	2005
67	Bagchi S., Kanungo S. and Dasgupta S.	Modeling use of enterprise resource planning systems: a path analytic study	European Journal of Information Systems	2003
68	Bai X., Cao Q. and Davis S.	A theoretical model for optimization of rolling schedule procedure parameters in ERP systems	Journal of Applied Mathematics and Computing	2003
69	Bajwa D. S., Garcia J. E. and Mooney T.	An integrative framework for the assimilation of enterprise resource planning systems: Phases, antecedents, and outcomes	Journal of Computer Information Systems	2004
70	Baker A. D.	A Survey of Factory Control Algorithms That Can Be Implemented in a Multi-Agent Heterarchy: Dispatching, Scheduling, and Pull	Journal of Manufacturing Systems	1998
71	Baki B. and C?Akar K.	Determining the ERP package-selecting criteria: The case of Turkish manufacturing companies	Business Process Management Journal	2005
72	Baki B., Dereli T. and Baykasog?Lu A.	An investigation on the readiness of Turkish companies for enterprise resource management	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
73	Bakry A. H. and Bakry S. H.	Enterprise resource planning: A review and a STOPE view	International Journal of Network Management	2005
74	Bannister F.	Dismantling the silos: extracting new value from IT investments in public administration	Information Systems Journal	2001
75	Barker T. and Frolick M. N.	ERP implementation failure: A case study	Information Systems Management	2003
76	Barki H. and Pinsonneault A.	A model of organizational integration, implementation effort, and performance	Organization Science	2005
77	Bartels N.	Advanced planning's ongoing evolution	MSI	2004
78	Barthold J.	Cisco telepresence offers visual, audio feast	Telecommunications (Americas Edition)	2006
79	Bartholomew D.	Lean Efforts Get Software Assist	Industry Week	2003
80	Bartholomew D.	ERP learning to be lean	Industry Week	2003
81	Bartholomew D.	Swan song	Industry Week	2004
82	Bartholomew D.	Procurement's new role	Industry Week	2004
83	Bartholomew D.	SAP discovers the plant floor	Industry Week	2004
84	Bartholomew D.	Making ends meet!	Industry Week	2004
85	Bartholomew D.	Leaders supporting growth with it but are finding ways to do more with less	Industry Week	2005
86	Bartholomew D.	ERP vendors: Big get bigger	Industry Week	2005
87	Barthorpe S., Chien H. J. and Jack K. C. S.	A survey of the potential for enterprise resource planning (ERP) in improving the effectiveness of construction management in the UK construction industry	International Journal of Computer Applications in Technology	2004
88	Barua A., Ravindran S. and Whinston A. B.	Enabling information sharing within organizations	Information Technology and Management	2007
89	Basta N.	'Going live' with enterprise resource planning	Chemical Engineering	1996
90	Basta N.	Transportation software market heats up	Chemical Week	2002
91	Baum David W.	Please pass the data	Manufacturing Systems	1998

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
92	Baumann J.	Smart GIS/IT	GEO: connexion	2007
93	Baxevanaki L., Argyrou S., Menzel K., Eisenbla?ter K., Tretjakov S. and Stalidis G.	Decision support for resource management in the construction industry	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
94	Beard J. W. and Sumner M.	Seeking strategic advantage in the post-net era: viewing ERP systems from the resource-based perspective	Journal of Strategic Information Systems	2004
95	Beatty R. C. and Williams C. D.	ERP II: Best practices for successfully implementing an erp upgrade	Communications of the ACM	2006
96	Becker A.	Specially for the roll or merely off the peg?	International Paperworld IPW	2005
97	Belzarena P.	Information systems in industry	Ingenieria Quimica	2000
98	Benders J., Batenburg R. and Van Der Blonk H.	Sticking to standards; Technical and other isomorphic pressures in deploying ERP-systems	Information and Management	2006
99	Benders J., Hoeken P., Batenburg R. and Schouteten R.	First organise, then automate: a modern socio-technical view on ERP systems and teamworking	New Technology Work and Employment	2006
100	Bendoly E.	Theory and support for process frameworks of knowledge discovery and data mining from ERP systems	Information and Management	2003
101	Bendoly E., Bachrach D. G., Wang H. and Zhang S.	ERP in the minds of supervisors: Joint roles of task interdependence and cultural norms	International Journal of Operations and Production Management	2006
102	Bendoly E., Bachrach D. G., Wang H. and Zhang S. Y.	ERP in the minds of supervisors - Joint roles of task interdependence and cultural norms	International Journal of Operations & Production Management	2006
103	Bendoly E. and Jacobs F. R.	ERP architectural/operational alignment for order-processing performance	International Journal of Operations & Production Management	2004
104	Bendoly E. and Kaefer F.	Business technology complementarities: impacts of the presence and strategic timing of ERP on B2B e-commerce technology efficiencies	Omega-International Journal of Management Science	2004
105	Bendoly E. and Schoenherr T.	ERP system and implementation-process benefits - Implications for B2B e-procurement	International Journal of Operations & Production Management	2005
106	Bendoly E. and Schoenherr T.	ERP system and implementation-process benefits: Implications for B2B e-procurement	International Journal of Operations and Production Management	2005
107	Bendy A.	Pole position assisted by integrated IT	Manufacturing Computer Solutions	2005
108	Benes J.	Manufacturing pays the bills, but shipping keeps the customers	American Machinist	2005
109	Bennett C. and Timbrell G. T.	Application Service Providers: Will They Succeed?	Information Systems Frontiers	2000
110	Berchet C. and Habchi G.	The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study	Computers in Industry	2005
111	Berge J.	Open systems - IT's greased pig	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	2001
112	Bergstro?M M. and Stehn L.	Benefits and disadvantages of ERP in industrialised timber frame housing in Sweden	Construction Management and Economics	2005
113	Bergstro?M M. and Stehn L.	Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: A change process	International Journal of Production Economics	2005
114	Bergstrom M. and Stehn L.	Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: A change process	International Journal of Production Economics	2005
115	Bernroider E. W. N. and Stix V.	Profile distance method- a multi-attribute decision making approach for information system investments	Decision Support Systems	2006
116	Besson P. and Rowe F.	ERP project dynamics and enacted	Data Base for Advances in Information	2001

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
		dialogue: Perceived understanding, perceived leeway, and the nature of task-related conflicts	Systems	
117	Bharadwaj A. K.	Evaluating an ERP project	Journal of the Institution of Engineers (India), Part CP: Computer Engineering Division	2001
118	Bian S. H., Xue J. S. and Song X. Y.	Dynamic persistent object in ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
119	Biehl M.	Selecting internal and external supply chain functionality: The case of ERP systems versus electronic marketplaces	Journal of Enterprise Information Management	2005
120	Biehl M. and Kim H.	Electronic marketplaces versus enterprise resource planning: A comparison and decision methodology for supply chain management	International Journal of Technology, Policy and Management	2003
121	Birch S.	Supply chain optimization for the aerospace industry	Aerospace Engineering	2004
122	Boersma K. and Kingma S.	Developing a cultural perspective on ERP	Business Process Management Journal	2005
123	Boersma K. and Kingma S.	From means to ends: The transformation of ERP in a manufacturing company	Journal of Strategic Information Systems	2005
124	Bohn D.	Planning and implementing an ERP system	JCT CoatingsTech	2004
125	Bond Andrew	Process industries bite the ERP bullet	Manufacturing Computer Solutions	1998
126	Boonstra A.	Interpreting an ERP-implementation project from a stakeholder perspective	International Journal of Project Management	2006
127	Boother J.	LIMS and ERP together in perfect harmony	Scientific Computing and Instrumentation	2004
128	Booty Frank	Change management takes the strain	Manufacturing Computer Solutions	1998
129	Booty Frank	Network monitoring: Best foot forward?	Manufacturing Computer Solutions	2000
130	Booty Frank	TWR Group drives ahead with Baan	Manufacturing Computer Solutions	2000
131	Booty Frank	Selling Scania Trucks set for automatic	Manufacturing Computer Solutions	2000
132	Booty Frank	Bigger boys turning to ASP	Manufacturing Computer Solutions	2000
133	Booty Frank	Make manufacturing part of the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2000
134	Booty Frank	Enterprise IT right for SMEs	Manufacturing Computer Solutions	2000
135	Booty Frank	Finger on the platform pulse?	Manufacturing Computer Solutions	2000
136	Booty Frank	Extending enterprise systems for new power	Manufacturing Computer Solutions	2000
137	Booty Frank	Home and away on the Web	Manufacturing Computer Solutions	2001
138	Booty F.	Portal power for agile enterprises	Manufacturing Computer Solutions	2004
139	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	A classification for better use of ERP systems	Computers in Industry	2005
140	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	An investigation into the use of ERP systems in the service sector	International Journal of Production Economics	2006
141	Botta-Genoulaz V., Millet P. A. and Grabot B.	A survey on the recent research literature on ERP systems	Computers in Industry	2005
142	Boubekri N.	Technology enablers for supply chain management	Integrated Manufacturing Systems	2001
143	Boudreau M. C. and Robey D.	Enacting integrated information technology: A human agency perspective	Organization Science	2005
144	Bowman Ian	Design and production in harmony	Manufacturing Computer Solutions	1995
145	Bowman Ian	ERP 'coned off' - expect delays	Manufacturing Computer Solutions	1996
146	Boyd Ken	Actualizing the value of ERP in electronics manufacturing	National Electronic Packaging and Production Conference-Proceedings of the Technical Program (West and East)	1999
147	Boykin R. F.	Enterprise resource planning software: a solution to the return material authorization problem	Computers in Industry	2001
148	Boyles Chuck	CMMS and return on assets	Chemical Processing	1999
149	Bradford M.	Leaping the barrier	Manufacturing Engineer	1997
150	Bradford Mark	Future of selling	Manufacturing Engineer	1998
151	Bradford M. and Florin J.	Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems	International Journal of Accounting Information Systems	2003
152	Brandl Dennis	MES software: A critical element in the	I and CS Instrumentation and Control	1999

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
		enterprise integration process	Systems	
153	Brandl D.	Business to manufacturing (B2M) collaboration between business and manufacturing using ISA-95	REE, Revue de L'Electricite et de L'Electronique	2002
154	Braunstein Janet	ERP velocity for next-generation manufacturing	Manufacturing Engineering	1999
155	Brazel J. F.	A measure of perceived auditor ERP systems expertise: Development, assessment, and uses	Managerial Auditing Journal	2005
156	Brinkmeyer D.	Complex decision processes: The selection decision with respect to the introduction of an Enterprise Resource Planning system at the Haus Reinert company	Komplexe entscheidungsprozesse: Die auswahlentscheidung zur einfu?hrung eines ERP-systems im haus reinert	2004
157	Brown A. S.	Lies your ERP system tells you - Enterprise resource planning has always had a hard time bridging the gap between corporate offices and the factory floor. Here's why	Mechanical Engineering	2006
158	Brown A. S.	Lies your ERP system tells you	Mechanical Engineering	2006
159	Brown W. and Nasuti F.	What ERP systems can tell us about Sarbanes-Oxley	Information Management and Computer Security	2005
160	Brownstein M.	Making sense of 64-bit processors	Network Magazine	2004
161	Buckhout Scott, Frey Edward and Nemec Jr Joseph	Making ERP succeed: turning fear into promise	IEEE Engineering Management Review	1999
162	Buckingham L.	Making a Case for Implementing an EMIS	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2002
163	Bullinger H. J. and Ju?Rgens G.	Regular application of LCA in industrial practice	International Journal of Environment and Sustainable Development	2002
164	Buonanno G., Faverio P., Pigni F., Ravarini A., Sciuto D. and Tagliavini M.	Factors affecting ERP system adoption: A comparative analysis between SMEs and large companies	Journal of Enterprise Information Management	2005
165	Burman Richard	Enterprising solutions	Automotive Engineer (London)	1999
166	Burn J. and Ash C.	A dynamic model of e-business strategies for ERP enabled organisations	Industrial Management & Data Systems	2005
167	Bussler C.	The role of B2B engines in B2B integration architectures	Sigmod Record	2002
168	Cadili S. and Whitley E. A.	On the interpretative flexibility of hosted ERP systems	Journal of Strategic Information Systems	2005
169	Cagliano R., Caniato F. and Spina G.	The linkage between supply chain integration and manufacturing improvement programmes	International Journal of Operations & Production Management	2006
170	Calisir F. and Calisir F.	The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems	Computers in Human Behavior	2004
171	Cameron K. L.	IT outsourcing in the CPI: Surveying the landscape	Chemical Engineering	2001
172	Campbell A.	Bringing storage right into the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2003
173	Carnaghan C., Downer P., Klassen K. and Pittman J.	E-commerce and tax planning: Canadian experiences	Cybercommerce et Planification Fiscale: Les Expe?riences Canadiennes	2004
174	Carnicky S.	New position and tasks of management information systems of enterprises	Ekonomicky Casopis	2003
175	Carter R. A.	Shovel maintenance gains from improved designs, tools, and techniques	Engineering and Mining Journal	2001
176	Caruso Dave	Nothing but niche	Manufacturing Systems	2000
177	Caruso D.	ERP at the crossroads, facing "lean" split	MSI	2003
178	Caruso D.	ERP as infrastructure?	MSI	2003
179	Caruso D.	Pay me now or pay me later ... ERP upgrades in perspective	MSI	2004

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
180	Caruso D.	ERP is in the picture for midsize manufacturers	Manufacturing Business Technology	2005
181	Caruso D.	Taking the long view on supply chain strategy	Manufacturing Business Technology	2005
182	Challener C.	Supply chain management in paints and coatings	JCT CoatingsTech	2005
183	Chalmers Raymond E.	Small manufacturers seek best ERP fit	Manufacturing Engineering	1999
184	Chalmers Raymond E.	Build your information infrastructure	Manufacturing Engineering	1999
185	Chan F. T. S. and Chan H. K.	A new model for manufacturing supply chain networks: A multiagent approach	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture	2004
186	Chan S. F., Law C. K. and Chan K. K.	Computerised price quoting system for injection mould manufacture	Journal of Materials Processing Technology	2003
187	Chand D., Hachey G., Hulton J., Owthoso V. and Vasudevan S.	A balanced scorecard based framework for assessing the strategic impacts of ERP systems	Computers in Industry	2005
188	Chang H. H.	A model of computerization of manufacturing systems: an international study	Information & Management	2002
189	Chang H. H.	Technical and management perceptions of enterprise information system importance, implementation and benefits	Information Systems Journal	2006
190	Chang H. K. C., Tsai R. and Hsiung C.	Application of object-oriented UML technique for product data management: A case study in steel industry	International Journal of Computer Applications in Technology	2004
191	Chang S. I.	An alternative methodology for Delphi-type research in IS key issues studies	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
192	Chang S. I. and Gable G. G.	A comparative analysis of major ERP life cycle implementation, management and support issues in Queensland government	Journal of Global Information Management	2002
193	Chapman C. S.	Not because they are new: Developing the contribution of enterprise resource planning systems to management control research	Accounting Organizations and Society	2005
194	Chellamani K. P., Arulmozhi M. and Basu A.	Enterprise resource planning (ERP) in textile mills	Asian Textile Journal	2003
195	Chen A. N. K., Goes P. B., Gupta A. and Marsden J. R.	Heuristics for selecting robust database structures with dynamic query patterns	European Journal of Operational Research	2006
196	Chen J. and Lu J. F.	Enterprise supply chains based on multi-agent system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
197	Chen J. C. H., Chiniwar S., Lin B. and Chen P.	Security in e-business and beyond: A case study reflecting current situations and future trends	International Journal of Mobile Communications	2006
198	Chen J. M. and Chen L. T.	Pricing and lot-sizing for a deteriorating item in a periodic review inventory system with shortages	Journal of the Operational Research Society	2004
199	Chen J. M. and Chen L. T.	Pricing and production lot-size/scheduling with finite capacity for a deteriorating item over a finite horizon	Computers & Operations Research	2005
200	Chen J. M., Chen L. T. and Leu J. D.	Developing optimization models for cross-functional decision-making: integrating marketing and production planning	Or Spectrum	2006
201	Chen R. S., Chen C. C. and Chang C. C.	A web-based ERP data mining system for decision making	International Journal of Computer Applications in Technology	2003
202	Chen R. S., Chen M. H., Chang C. C. and Hsu S. H.	Design and implement a web-based customer relationship management prototyping system	International Journal of Computer Applications in Technology	2002
203	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A Web-based data extraction system for supply chain management using SAP R/3	International Journal of Computer Applications in Technology	2003
204	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A web-based data extraction system for supply chain management-using SAP R/3	International Journal of Services, Technology and Management	2003

Anexo 4

Global ISI SCOPUS				
205	Chen Y. and Li L.	Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank	Systems Research and Behavioral Science	2006
206	Chen Y. R. and Li L.	Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank	Systems Research and Behavioral Science	2006
207	Cheng H. K. and Koehler G. J.	Optimal pricing policies of web-enabled application services	Decision Support Systems	2003
208	Chia S. Y. and Ling F. Y. Y.	Implementation of Enterprise Resource Planning in Firms Operating in the Construction Industry	Architectural Science Review	2003
209	Chien S. W., Hu C., Reimers K. and Lin J. S.	The influence of centrifugal and centripetal forces on ERP project success in small and medium-sized enterprises in China and Taiwan	International Journal of Production Economics	2007
210	Chiplunkar C., Chattopadhyay R. and Deshmukh S. G.	Development of an integrated information management model: a case of textile industry	Production Planning & Control	2001
211	Chiplunkar C., Deshmukh S. G. and Chattopadhyay R.	Application of principles of event related open systems to business process reengineering	Computers & Industrial Engineering	2003
212	Chiu R. K., Koh S. C. L. and Gunasekaran A.	An empirical analysis of business efficiency from the implementation of enterprise information system	International Journal of Business Information Systems	2006
213	Choi B. K. and Kim B. H.	MES (manufacturing execution system) architecture for FMS compatible to ERP (enterprise planning system)	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2002
214	Choi D. H., Kim J. and Kim S. H.	ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective	International Journal of Human-Computer Studies	2007
215	Choi H. R., Kim H. S., Park B. J., Park N. K. and Lee S. W.	An ERP approach for container terminal operating systems	Maritime Policy and Management	2003
216	Chou D. C., Tripuramallu H. B. and Chou A. Y.	BI and ERP integration	Information Management and Computer Security	2005
217	Chowdhury J.	On the trail to total plant automation	Chemical Engineering	1999
218	Chua T. J., Liu M. W., Wang F. Y., Yan W. J. and Cai T. X.	An intelligent multi-constraint finite capacity-based lot release system for semiconductor backend assembly environment	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2007
219	Chuang M. L. and Shaw W. H.	A roadmap for e-business implementation	EMJ - Engineering Management Journal	2005
220	Clarke Charles	CPC - more than engineering's link into manufacturing?	Manufacturing Computer Solutions	2000
221	Clarke Charles	Lean manufacturing a spectacular way	Manufacturing Computer Solutions	2001
222	Clarke C.	Putting engineering	Manufacturing Computer Solutions	2002
223	Clarke C.	Leaner times	Engineer	2005
224	Clarke R.	Performance measures are almost everything	Manufacturing Computer Solutions	2004
225	Clarkson Mark	Shop floor to the top floor: Enterprisewide connectivity	Sensors (Peterborough, NH)	1999
226	Clausen C. and Koch C.	The role of spaces and occasions in the transformation of information technologies - Lessons from the social shaping of IT systems for manufacturing in a Danish context	Technology Analysis & Strategic Management	1999
227	Clausmeyer T.	Logistics system as interface "between the worlds"	Logistiksystem als Schnittstelle "zwischen den Welten"	2004
228	Cole M.	Radici Committed to Marriage of Spandex, Nylon in the West as Others Head East	International Fiber Journal	2004
229	Collett M., Fukuoka H., Bucciero T. and Green R.	Integrating Internet Commerce with back-end business systems	Hitachi Review	1999
230	Conway P.	Judgement suspended on ERP	Airline Business	2000

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
231	Cooper Chris	Integrated system for mill maintenance	PPI Pulp and Paper International	1998
232	Cooper R. and Kaplan R. S.	The promise and peril of integrated cost systems	Harvard Business Review	1998
233	Cornell D.	Supply chain integration	InTech	2006
234	Corning D.	Supply chain innovations key to global strategy	Chemical Market Reporter	2004
235	Cotteleer M. J. and Bendoly E.	Order lead-time improvement following enterprise information technology implementation: An empirical study	Mis Quarterly	2006
236	Crowl Thomas E.	Defining the interface between ERP, MES, and the control system	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	1998
237	Cruycke B.	The need to integrate machine monitoring with the ERP system	Het Belang van de Integratie van Machinemonitoring met het ERP-Systeem	2004
238	Cutler T. R.	Integrated ERP/CAD shines for ETOs	Machine Design	2005
239	Dahinden A., Rau K., Schmidt R. and Folkers G.	Pathways to a new pharmaceutical total quality. Part 4: Quality costs and enterprise resource planning systems	Wege zu einer neuen pharmazeutischen 'total quality'. Teil 4: Qualitätskosten und enterprise resource planning system	2003
240	Dalton Bob	Integrated information systems model creates new challenges	Pulp and Paper Canada	1998
241	D'amico E.	Industry's demand from IT: 'Show me the money	Chemical Week	2003
242	D'amico E.	Chemical firms get choosy about upgrades	Chemical Week	2004
243	D'amico E.	Univar finally acquires long-term target ChemCentral	Chemical Week	2007
244	Daneva M.	ERP requirements engineering practice: Lessons learned	Ieee Software	2004
245	Daneva M. and Wieringa R. J.	A requirements engineering framework for cross-organizational ERP systems	Requirements Engineering	2006
246	Daniel E. M. and White A.	The future of inter-organisational system linkages: findings of an international Delphi study	European Journal of Information Systems	2005
247	D'aquino R.	e-Business E-x-p-a-n-d-s into the Chinese Market	Chemical Engineering Progress	2003
248	Datta A.	Information technology support for knowledge management in the chemical process industry	International Journal of Information Technology and Management	2003
249	Davenport T. H.	The Future of Enterprise System-Enabled Organizations	Information Systems Frontiers	2000
250	David F., Pierreval H. and Caux C.	Enterprise resource planning systems in the aluminium conversion industry	Production Planning & Control	2005
251	David F., Pierreval H. and Caux C.	Advanced planning and scheduling systems in aluminium conversion industry	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
252	Davis B.	Building better business processes?	Manufacturing Computer Solutions	2002
253	Davis B.	Maserati back in the race	Professional Engineering	2005
254	Davis D. J. and Mabert V. A.	Order dispatching and labor assignment in cellular manufacturing systems	Decision Sciences	2000
255	De Bu?Rca S., Fynes B. and Marshall D.	Strategic technology adoption: Extending ERP across the supply chain	Journal of Enterprise Information Management	2005
256	De Vaujany F. X.	Figures that manage sociotechnical change	Sociologie Du Travail	2003
257	Deakins J. T.	ERP in practice: Implementation success factors in the paint and coatings industry	JCT CoatingsTech	2004
258	Deboutte G.	Software file. Panorama. A plural offer in the service of production	Dossier logiciels. Panorama. Une offre plurielle au service de la production	2005
259	Dececco G. J.	Standalone ERP: Well off the pace	Fashion Business International	2005
260	Dechow N. and Mouritsen J.	Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration	Accounting Organizations and Society	2005
261	Defosse M.	Enterprise resource planning improves operational efficiency	Modern Plastics	2001
262	Delen D., Dalal N. P. and Benjamin P. C.	Integrated modeling: The key to holistic understanding of the enterprise	Communications of the ACM	2005
263	Deng H. and Du J.	Resources-sorted activity based costing	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer	2005

Anexo 4

Global ISI SCOPUS				
		management model based on ERP	Integrated Manufacturing Systems, CIMS	
264	Denton P. D., Little D., Weston R. H. and Guerrero A.	An enterprise engineering approach for supply chain systems design and implementation	International Journal of Services and Operations Management	2007
265	Derks W. W. C. and Weston R. H.	A model of exceptions in sales-order-processing workflows	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part B-Journal of Engineering Manufacture	2005
266	Dery K., Grant D., Harley B. and Wright C.	Work, organisation and Enterprise Resource Planning systems: an alternative research agenda	New Technology Work and Employment	2006
267	Dery K., Hall R. and Wailes N.	ERPs as 'technologies-in-practice': social construction, materiality and the role of organisational factors	New Technology Work and Employment	2006
268	Des Marteau K.	Home fashions leaders have internal investment and global options	Bobbin	2000
269	Dietrich B.	Resource planning for business services	Communications of the ACM	2006
270	Dilger Karen Abramic	Face the customer	Manufacturing Systems	1999
271	Dilger Karen Abramic	Execution and the enterprise	Manufacturing Systems	1999
272	Dilger Karen Abramic	Asset management exchange bound	Manufacturing Systems	2000
273	Dillard J. F., Ruchala L. and Yuthas K.	Enterprise resource planning systems: A physical manifestation of administrative evil	International Journal of Accounting Information Systems	2005
274	Dillard J. F. and Yuthas K.	Enterprise resource planning systems and communicative action	Critical Perspectives on Accounting	2006
275	Ding X. H., Tang R. Z. and Cheng Y. D.	Negotiation approach of quality requirements conflicts for enterprise resource planning implementation processes	Zhejiang Daxue Xuebao (Gongxue Ban)/Journal of Zhejiang University (Engineering Science)	2005
276	Divakar K. J.	R&D at Indian Organic Chemicals Limited (IOCL) - from a service to an enterprise: a case study	R & D Management	2000
277	Dixon D.	The truce between lean and I.T	Industrial Engineer	2004
278	Dobson G. and Pinker E. J.	The value of sharing lead time information	Iie Transactions	2006
279	Donaghey Tim	ERP software helps manufacturer improve customer service, reduce costs	Chilton's I&CS	1995
280	Donaldson D. and Mayes M.	Toughen up	Healthcare informatics : the business magazine for information and communication systems	1999
281	Dong X., Wang C., Li G., Wang H. and Cai H.	Power enterprise gateway based on internet/intranet	Dianli Xitong Zidonghuae/Automation of Electric Power Systems	2001
282	Doumeings G. and Ducq Y.	Enterprise modelling techniques to improve efficiency of enterprises	Production Planning and Control	2001
283	Doumeings G., Ducq Y., Vallespir B. and Kleinhans S.	Production management and enterprise modelling	Computers in Industry	2000
284	Dowlatsahi S.	Strategic success factors in enterprise resource-planning design and implementation: a case-study approach	International Journal of Production Research	2005
285	Drakulich M.	Consistency and flexibility top batch control needs	Control Engineering	1998
286	Drillenburger Chris	Tracking and tracing on an ISA S88 foundation	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
287	Drugge H.	XML-based system boosts efficiency for menasha and its trading partners	Pulp and Paper	2003
288	Du J., Lu J. G., Yu Y., Shao D. H. and Liu J. G.	Validity inspection of BOM structure in ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2007
289	Duan G. J. and Sun F.	Function-network-based method analyzing integration of enterprise application systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
290	Duan G. J., Sun F. and Tang X. Q.	Research on multi-view integration mechanism of integrated quality system and ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
291	Dudenas J.	Benefits of a proprietary MES at SCA	Pulp and Paper	2007

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
		Tissue		
292	Duhovnik J. and Tavcar J.	Concurrent engineering in real and virtual tool production	Concurrent Engineering-Research and Applications	1999
293	Duplaga E. A. and Astani M.	Implementing ERP in manufacturing	Information Systems Management	2003
294	Dwyer John	ERP market's going to do what?	Manufacturing Computer Solutions	1999
295	Dwyer John	Whither workflow? A PDM or ERP paradigm	Manufacturing Computer Solutions	1999
296	Dwyer John	Processes and IT getting in gear	Manufacturing Computer Solutions	2000
297	Dwyer John	You order... we'll supply	Manufacturing Computer Solutions	2000
298	Dwyer John	Modelling for the business a new reality	Manufacturing Computer Solutions	2000
299	Dwyer John	Pulling potatoes for the supply chain?	Manufacturing Computer Solutions	2000
300	Dwyer John	Shining a light on Lotus	Manufacturing Computer Solutions	2000
301	Dwyer John	CAD/PDM greets the team	Manufacturing Computer Solutions	2000
302	Dwyer John	Can CPC prevail over culture?	Manufacturing Computer Solutions	2000
303	Dwyer John	Product development: a case of alphabet soup?	Manufacturing Computer Solutions	2000
304	Dwyer J.	The final technology frontier	Manufacturing Engineer	2006
305	Edwards H. M. and Humphries L. P.	Change management of people & technology in an ERP implementation	Journal of Cases on Information Technology	2005
306	Ehie I. C. and Madsen M.	Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation	Computers in Industry	2005
307	Eigner M.	The right system of record for the right job	MSI	2004
308	Ekberg Brandon	Solve the database puzzle	Industrial Computing	1999
309	El Amrani R., Rowe F. and Geffroy-Maronnat B.	The effects of enterprise resource planning implementation strategy on cross-functionality	Information Systems Journal	2006
310	El Sayed H.	ERPs and accountants' expertise: The construction of relevance	Journal of Enterprise Information Management	2006
311	Elbanna A. R.	The validity of the improvisation argument in the implementation of rigid technology: the case of ERP systems	Journal of Information Technology	2006
312	Elmer's P. and Palmer D.	Cash is king	Manufacturing Computer Solutions	2002
313	Engleman Mark	Stop the 7-year crisis cycle: A case for continuous IT improvement management	Manufacturing Systems	2000
314	Erengu?C S. S., Simpson N. C. and Vakharia A. J.	Integrated production/distribution planning in supply chains: An invited review	European Journal of Operational Research	1999
315	Erlikh Len	Leveraging legacy system dollars for e-business	IT Professional	2000
316	Essex D.	Though enough for the big time	Supply Chain Systems Magazine	2002
317	Essex D.	Smaller companies big potential	Supply Chain Systems Magazine	2002
318	Essex D.	Real(ity) time for bar code software	Supply Chain Systems	2003
319	Essex D.	Manufacturing software: Driven by demand	Supply Chain Systems Magazine	2004
320	Essex D.	High maintenance	Supply Chain Systems Magazine	2005
321	Ettlie J. E., Perotti V. J., Joseph D. A. and Cotteleer M. J.	Strategic predictors of successful enterprise system deployment	International Journal of Operations & Production Management	2005
322	Evgeniou T.	Information integration and information strategies for adaptive enterprises	European Management Journal	2002
323	Excell M.	No pain, no gain	Metalworking Production	2003
324	Fadum Ole	Role of process control in an ERP world	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	1999
325	Falk M.	ICT-linked firm reorganisation and productivity gains	Technovation	2005
326	Fan S. C., Zhang X., Long D. F. and Xing W. W.	Design and implementation of the data interface between the log volume measuring system and ERP manage system	Chung-kuo Tsao Chih/China Pulp and Paper	2004
327	Fattah H. and D'amico E.	Tying IT all together: The push for systems integration is on	Chemical Week	2003
328	Feng S., Tang C., Li T. J. and Xie Y.	Enterprise resource planning and electronic commerce	Xi Tong Gong Cheng Yu Dian Zi Ji Shu/Systems Engineering and Electronics	2001
329	Fergus D.	ERP software improves data sharing for	Machine Design	2003

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
		manufacturers		
330	Ferman John E.	Strategies for successful ERP connections	Manufacturing Engineering	1999
331	Ferratt T. W., Ahire S. and De P.	Achieving success in large projects: Implications from a study of ERP implementations	Interfaces	2006
332	Fickes M.	Picture perfect	Waste Age	2002
333	Fireman J. and Quinn P.	Comtrex achieves terminal velocity	ID Systems	2001
334	Fisher D. M., Fisher S. A., Kiang M. Y. and Chi R. T.	Evaluating mid-level ERP software	Journal of Computer Information Systems	2004
335	Fisher D. M., Kiang M. Y., Fisher S. A. and Chi R. T.	Evaluating mid-level ERP software	Journal of Computer Information Systems	2004
336	Fleisch E., O'Esterle H. and Powell S.	Rapid implementation of enterprise resource planning systems	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2004
337	Fleisch E., Oesterle H. and Powell S.	Rapid implementation of enterprise resource planning systems	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2004
338	Fleisch E. and Powell S. G.	The value of information integration in meeting delivery dates	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2001
339	Ford David	Beyond ERP	Manufacturing Engineer	2000
340	Fortin C. and Huet G.	Manufacturing Process Management: Iterative synchronisation of engineering data with manufacturing realities	International Journal of Product Development	2007
341	Fournier V.	Le Parisien integrates CRM, business intelligence and ERP	Newspaper Techniques	2003
342	Fowler A. and Gilfillan M.	A framework for stakeholder integration in higher education information systems projects	Technology Analysis & Strategic Management	2003
343	Frank L.	Evaluation of the basic remote backup and replication methods for high availability databases	Software-Practice & Experience	1999
344	Frank L.	Architecture for integration of distributed ERP systems and e-commerce systems	Industrial Management & Data Systems	2004
345	Fraser J.	Workflow furnished by third-party vendor may be justified	Manufacturing Business Technology	2005
346	Fritz E.	Flexible enterprise resource planning (ERP) platform	Flexible ERP-Plattform	2004
347	Fulcher Jim	Extended enterprise systems. Extensions to ERP backbone leverage enterprise data, boost functionality	Manufacturing Systems	2000
348	Fulcher Jim	Make the connection	Manufacturing Systems	2000
349	Fulcher J.	Integration, not functionality, of maintenance system matters most	MSI	2004
350	Fulford R. and Love P. E. D.	Propagation of an alternative enterprise service application adoption model	Industrial Management & Data Systems	2004
351	Fussell E.	Feeding the resource planning beast	InTech	2003
352	G. Sutton S.	Enterprise systems and the re-shaping of accounting systems: A call for research	International Journal of Accounting Information Systems	2006
353	Gable G. G., Chan T. Z. and Tan W. G.	Large packaged application software maintenance: a research framework	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
354	Galasso Jay	Business goals, end-users must drive information systems selection	Pulp and Paper	1998
355	Gao J. X., Aziz H., Maropoulos P. G. and Cheung W. M.	Application of product data management technologies for enterprise integration	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2003
356	Gao W. and Fang M.	Design of enterprise resource planning (ERP) system for a petroleum transportation enterprise and its implementation	Xi'an Shiyou Xueyuan Xuebao/Journal of Xi'an Petroleum Institute (Natural Science Edition)	2004
357	Gao X. W., Liu W. H. and Wang T.	CIMS-based R&D of supply system for iron and steel industry	Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University	2005
358	Gao Z. Y., Gao J. M., Wang K. C., Chen F. M.	Definition and analysis of information quality based on information structural	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
	and Liu J. Q.	essentials		
359	Gardiner S. C., Hanna J. B. and Latour M. S.	ERP and the reengineering of industrial marketing processes - A prescriptive overview for the new-age marketing manager	Industrial Marketing Management	2002
360	Gardiner S. C., Hanna J. B. and Latour M. S.	ERP and the reengineering of industrial marketing processes. A prescriptive overview for the new-age marketing manager	Industrial Marketing Management	2002
361	Gargeya V. B. and Brady C.	Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation	Business Process Management Journal	2005
362	Garrehy Pat	Online estimating	Manufacturing Engineering	2000
363	Gattiker T. F.	Anatomy of an ERP implementation gone awry	Production and Inventory Management Journal	2002
364	Gattiker T. F.	Enterprise resource planning (ERP) systems and the manufacturing-marketing interface: an information-processing theory view	International Journal of Production Research	2007
365	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	Software-driven changes to business processes: an empirical study of impacts of Enterprise Resource Planning (ERP) systems at the local level	International Journal of Production Research	2002
366	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	Understanding the local-level costs and benefits of ERP through organizational. information processing theory	Information & Management	2004
367	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	What happens after ERP implementation: Understanding the impact of interdependence and differentiation on plant-level outcomes	Mis Quarterly	2005
368	Gayialis S. P. and Tatsiopoulos I. P.	Design of an IT-driven decision support system for vehicle routing and scheduling	European Journal of Operational Research	2004
369	Gee Dave	PC based control and the manufacturing information infrastructure	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
370	Gefen D.	What makes an ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness	Journal of Management Information Systems	2004
371	Gefen D. and Ragowsky A.	A multi-level approach to measuring the benefits of an ERP system in manufacturing firms	Information Systems Management	2005
372	Gefen D. and Ridings C. M.	Implementation team responsiveness and user evaluation of Customer Relationship Management: A quasi-experimental design study of social exchange theory	Journal of Management Information Systems	2002
373	Gifford Charles H.	Resurgent MES finds home in e-supply chains	Industrial Computing	2000
374	Glasgow B.	Information technology insights: SAP reshapes strategy, offerings	Chemical Market Reporter	2003
375	Glass R. L.	Through a glass, darkly - Enterprise resource planning breakthrough and/or term problem?	Data Base for Advances in Information Systems	1998
376	Golap S. and Straiton M.	Plugging the ERP gap	Engineering Technology	2005
377	Goodrich S.	Miniature Maker Sees Big Picture - Thanks to a Little ERP	Supply Chain Systems	2003
378	Gort A.	Improving your product launch success	Industry Week	2005
379	Gosain S., Lee Z. and Kim Y.	The management of cross-functional interdependencies in ERP implementations: emergent coordination patterns	European Journal of Information Systems	2005
380	Grabot B. and Botta-Genoulaz V.	Special issue on enterprise resource planning (ERP) systems	Computers in Industry	2005
381	Grabski S. V. and Leech S. A.	Complementary controls and ERP implementation success	International Journal of Accounting Information Systems	2007
382	Gradis?Ar D. and Mus?Ic G.	Scheduling production activities using project planning tools	Razvr?c?anje proizvodnih opravil z orodji za vodenje projektov	2004

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
383	Granebring A. and Re?Vay P.	Enterprise resource planning competence centres: A case study	Kybernetes	2005
384	Granebring A. and Revay P.	Enterprise resource planning competence centres: a case study	Kybernetes	2005
385	Grant D., Hall R., Wailes N. and Wright C.	The false promise of technological determinism: the case of enterprise resource planning systems	New Technology Work and Employment	2006
386	Grant D., Harley B. and Wright C.	Editorial introduction: the work and organisational implications of Enterprise Resource Planning systems	New Technology Work and Employment	2006
387	Grant G. G.	Strategic alignment and enterprise systems implementation: the case of Metalco	Journal of Information Technology	2003
388	Greengard S.	In search of posi+ive return\$	Industry Week	2003
389	Gregory Annie	Linking PDM systems to manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	1998
390	Gregory Annie	Getting engineering out into the open	Manufacturing Computer Solutions	1999
391	Gregory Annie	Out of engineering and into the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2000
392	Gregory Annie	Manufacturing at the sharp end	Manufacturing Computer Solutions	2000
393	Gregory Annie	Turbo IT - max horsepower	Manufacturing Computer Solutions	2000
394	Gregory A.	Reach out and touch	Manufacturing Computer Solutions	2003
395	Gregory A.	Choosing the right software for SMEs	Manufacturing Computer Solutions	2005
396	Gregory A.	Good ERP should be centre stage	Manufacturing Computer Solutions	2006
397	Gregory A.	Getting intelligence from your existing systems	Manufacturing Computer Solutions	2006
398	Gripman Tom	Secrets to cost justifying warehouse management systems	IIE Solutions	1997
399	Grob R. and Birchfield G.	The rise of ERP	Elektron	2003
400	Grolik S., Stockheim T., Wendt O., Albayrak S. and Fricke S.	Dispositive supply web coordination based on multi agent systems	Wirtschaftsinformatik	2001
401	Grossman T. and Walsh J.	Avoiding the pitfalls of ERP system implementation	Information Systems Management	2004
402	Gulbrandsen Tom W.	Enterprise resource planning	International Paper Board Industry	1999
403	Gulla J. A. and Brasethvik T.	A model-driven ERP environment with search facilities	Data & Knowledge Engineering	2002
404	Gulledge T. R.	ERP gap-fit analysis from a business process orientation	International Journal of Services and Standards	2006
405	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Public sector enterprise resource planning	Industrial Management & Data Systems	2003
406	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Splitting the sap instance: Lessons on scope and business processes	Journal of Computer Information Systems	2004
407	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Developing a graduate level learning programme by partnering with industry	International Journal of Innovation and Learning	2005
408	Gunasekaran A. and Ngai E. W. T.	Knowledge management in 21st century manufacturing	International Journal of Production Research	2007
409	Gunasekaran A., Ngai E. W. T. and MCGaughey R. E.	Information technology and systems justification: A review for research and applications	European Journal of Operational Research	2006
410	Guo S. D., Zhao X. G. and Xiao Y. Q.	Study on the construction of the collaborative commerce based ERP II system	Beijing Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of Beijing Jiaotong University	2005
411	Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y.	Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
412	Guo Z. M., Yan H. S., Chen S. H. and Wang X. W.	Method of spare parts' inventory control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
413	Gupta A.	Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems	Industrial Management & Data Systems	2000
414	Gupta M. and Kohli A.	Enterprise resource planning systems and its implications for operations function	Technovation	2006
415	Gupta O., Priyadarshini	Enterprise resource planning: a case of a	Industrial Management & Data Systems	2004

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
	K., Massoud S. and Agrawal S. K.	blood bank		
416	Haassengier R. M.	Operating Data Registration Betriebsdatenerfassung (BDE) meets Enterprise Resource Planning (ERP)	BDE meets ERP	2006
417	Hadank B.	Enterprise Resource Planning (ERP). Parallel management of kilograms and liters	Enterprise Resource Planning (ERP). Parallel verwaltung von kilogramm und litern	2002
418	Haines M. N. and Goodhue D. L.	Implementation partner involvement and knowledge transfer in the context of ERP implementations	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
419	Han J. Z. and Ge S. L.	The integration study of CRM and ERP	Huadong Chuanbo Gongye Xueyuan Xuebao/Journal of East China Shipbuilding Institute	2001
420	Han S. W.	ERP - Enterprise resource planning: A cost-based business case and implementation assessment	Human Factors and Ergonomics in Manufacturing	2004
421	Hanseth O., Ciborra C. U. and Braa K.	The Control Devolution: ERP and the side effects of globalization	Data Base for Advances in Information Systems	2001
422	Hantikainen Rauli	Re-engineering information access & analysis	World Cement	1995
423	Hao G. and Wu G. Y.	Research on MRP of dynamic lot size and lead-time based on daily output	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
424	Hao G. and Wu G. Y.	Research on fundamental data management in ERP for mass customization	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
425	Hao Z. and Yao C.	The existence condition of ?-acyclic database schemes with MVDs constraints	Journal of Computer Science and Technology	2002
426	Hare David	Succeeding with ERP	Manufacturing Engineer	1999
427	Harkins B. and Antanies J.	Integrated information management system: Turning knowledge into profit	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	1999
428	Harley B., Wright C., Hall R. and Dery K.	Management reactions to technological change: The example of enterprise resource planning	Journal of Applied Behavioral Science	2006
429	Harrison V., Johnson D. and Zuehlke S.	STEP 2: Process control	SMT Surface Mount Technology Magazine	2006
430	Harrold D.	Enterprise integration requires understanding the plant floor	Control Engineering	2000
431	Harrold D.	How manufacturing benefits by understanding ERP and IT	Control Engineering	2001
432	Harrold D.	'Sensor-to-boardroom' integration is doable	Control Engineering	2001
433	Hata K. and Nagaoka M.	Business Process Navigator : A fit/gap Analysis Technique for Enterprise Resource Planning	NTT R and D	1998
434	Hauselmann R.	Automation of the future - Kicking the "L" out of the PLC !!!!!	Elektron	2003
435	Hayman L.	ERP in the Internet Economy	Information Systems Frontiers	2000
436	He T., Zhan D. C., Xu X. F. and Wang P.	Research on standardization of function components of NERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
437	He X.	The ERP challenge in China: A resource-based perspective	Information Systems Journal	2004
438	Hebert D.	The I team	Control (Chicago, Ill)	2001
439	Hebert D.	Do you need a single-source middleware solution?	Control (Chicago, Ill)	2005
440	Heinrichs W.	Do it anywhere	IEE Electronics Systems and Software	2005
441	Hendricks K. B., Singhal V. R. and Stratman J. K.	The impact of enterprise systems on corporate performance: A study of ERP, SCM, and CRM system implementations	Journal of Operations Management	2007
442	Herborg R. T.	Individual software: Less is more	Textile Network	2007
443	Heymann K. G., Schmidtkunz J., Becker R., Bunke A., Meierhofer M., Polte W. and Wildpaner H.	Newly designed information systems at Georgsmarienhutte GmbH	Stahl Und Eisen	2001

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
444	Hicks D. A. and Stecké K.	The Erp Maze - Enterprise Resource Planning and Other Production and Inventory Control Software	Iie Solutions	1995
445	Hill John A.	Software taking control	InTech	1997
446	Hill Jr Sidney	Bona fide fit?	Manufacturing Systems	1999
447	Hill Jr Sidney	Network construction plans	Manufacturing Systems	1999
448	Hill Jr Sidney	Next step is extensions	Manufacturing Systems	2000
449	Hill Jr S.	The suite battle	MSI	2002
450	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Adopting SAP at Siemens Power Corporation	Journal of Information Technology	1999
451	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Emergent maintenance of ERP: new roles and relationships	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
452	Hislop D., Newell S., Scarbrough H. and Swan J.	Networks, knowledge and power: Decision making, politics and the process of innovation	Technology Analysis & Strategic Management	2000
453	Hitt L. M., Wu D. J. and Zhou X.	Investment in enterprise resource planning: Business impact and productivity measures	Journal of Management Information Systems	2002
454	Hitt L. M., Wu D. J. and Zhou X. G.	Investment in Enterprise Resource Planning: Business impact and productivity measures	Journal of Management Information Systems	2002
455	Hjelmgren D.	Exploring the interplay between standard products and customer specific solutions	Doktorsavhandlingar vid Chalmers Tekniska Hogskola	2005
456	Ho C. F., Wu W. H. and Tai Y. M.	Strategies for the adaptation of ERP systems	Industrial Management and Data Systems	2004
457	Ho C. J.	Examining dampening effects for alternative dampening procedures to cope with system nervousness	International Journal of Production Research	2005
458	Ho C. J.	Measuring system performance of an ERP-based supply chain	International Journal of Production Research	2007
459	Hofer M. and Mayer M.	Modelling of industrial processes in the paper industry	Modellierung von betrieblichen ablaufen in der papierindustrie	2001
460	Hoffman K.	New technology helps assure old world quality	Supply Chain Systems Magazine	2005
461	Hogarth Sharon	Real-time SPC software review	Manufacturing Engineering	1999
462	Holland C. P. and Light B.	Critical success factors model for ERP implementation	IEEE Software	1999
463	Holland T.	Rockwell shows the way	Packaging Magazine	2004
464	Holsapple C. W. and Sena M. P.	The decision-support characteristics of ERP systems	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
465	Holsapple C. W. and Sena M. P.	ERP plans and decision-support benefits	Decision Support Systems	2005
466	Holsapple C. W., Wang Y. M. and Wu J. H.	Empirically testing user characteristics and fitness factors in enterprise resource planning success	International Journal of Human-Computer Interaction	2005
467	Homem-De-Mello T., Shapiro A. and Spearman M. L.	Finding optimal material release times using simulation-based optimization	Management Science	1999
468	Hong K. K. and Kim Y. G.	The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective	Information & Management	2002
469	Hooper V.	Enterprise resource planning: Global opportunities and challenges	Electronic Library	2003
470	Hoske M. T.	Linking business, control, and engineering systems	Control Engineering	1997
471	Hoske M. T.	What isn't an MES?	Control Engineering	1998
472	Hoske M. T.	How to integrate software	Control Engineering	2000
473	Hoske M. T.	See clearly into plant-floor applications	Control Engineering	2001
474	Houba I. H. G., Hartog R. J. M., Top J. L., Beulens A. J. M. and Van Berkel L. N.	Using recipe classes for supporting detailed planning in food industry: A case study	European Journal of Operational Research	2000
475	Howells Richard	ERP needs shop-floor data	Manufacturing Engineering	2000

Global ISI SCOPUS				
476	Hsu L. L. and Chen M.	Impacts of ERP systems on the integrated-interaction performance of manufacturing and marketing	Industrial Management & Data Systems	2004
477	Huang C. Y.	Distributed manufacturing execution systems: A workflow perspective	Journal of Intelligent Manufacturing	2002
478	Huang M. H., Wang J. C., Yu S. and Chiu C. C.	Value-added ERP information into information goods: An economic analysis	Industrial Management and Data Systems	2004
479	Huang M. H., Wang Y. C., Yu S. T. and Chiu C. C.	Value-added ERP information into information goods: an economic analysis	Industrial Management & Data Systems	2004
480	Huang S. M., Chang I. C., Li S. H. and Lin M. T.	Assessing risk in ERP projects: identify and prioritize the factors	Industrial Management & Data Systems	2004
481	Huang S. M., Chen H. G., Hung Y. C. and Ku C. Y.	Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company	Journal of Computer Information Systems	2004
482	Huang S. M., Hung Yu C., Chen H. G. and Ku C. Y.	Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company	Journal of Computer Information Systems	2004
483	Huang S. M., Kwan I. S. Y. and Hung Y. C.	Planning enterprise resources by use of a reengineering approach to build a global logistics management system	Industrial Management & Data Systems	2001
484	Huang X. L., Chu Y. G., Li H. Y. and Chai T. Y.	Study and application of ore concentration manufacturing execution system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
485	Huin S. F., Luong L. H. S. and Abhary K.	Knowledge-based tool for planning of enterprise resources in ASEAN SMEs	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2003
486	Huntly I.	What came first - ERP or MES?	Elektron	2002
487	Hunton J. E., Lippincott B. and Reck J. L.	Enterprise resource planning systems: Comparing firm performance of adopters and nonadopters	International Journal of Accounting Information Systems	2003
488	Huq Z. and Martin T. N.	The recovery of BPR implementation through an ERP approach: A hospital case study	Business Process Management Journal	2006
489	Hwang J.	Wired for efficiency	Taiwan Review	2005
490	Hwang Y.	Investigating enterprise systems adoption: Uncertainty avoidance, intrinsic motivation, and the technology acceptance model	European Journal of Information Systems	2005
491	Hwang Y. and Leitch R. A.	Balanced scorecard: Evening the odds of successful BPR	IT Professional	2005
492	Hwang Y. J.	Investigating enterprise systems adoption: uncertainty avoidance, intrinsic motivation, and the technology acceptance model	European Journal of Information Systems	2005
493	Ifinedo P. and Nahar N.	Do top- And mid-level managers view Enterprise Resource Planning (ERP) systems success measures differently?	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
494	Ingvaldsen J. E. and Gulla J. A.	Model-based business process mining	Information Systems Management	2006
495	Ioannou G. and Papadoyiannis C.	Theory of constraints-based methodology for effective ERP implementations	International Journal of Production Research	2004
496	Ip W. H., Chau K. Y. and Chan S. F.	Implementing ERP through continuous improvement	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2002
497	Ip W. H. and Chen B.	An enterprise model and the organisation of ERP	International Journal of Computer Applications in Technology	2004
498	Ip W. H., Chen B., Lau H. and Sunjing W.	An object-based relational data base system using re-configurable finance and material objects	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
499	Ip W. H., Lai C. L. and Lau C. W.	A web-based training model of enterprise resources planning for the manufacturing industry	International Journal of Engineering Education	2004
500	Ip W. H., Yung K. L., Huang M. and Wang D.	A CONWIP model for FMS control	Journal of Intelligent Manufacturing	2002

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
501	Jacobs F. R. and Bendoly E.	Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research	European Journal of Operational Research	2003
502	Jacobs F. R. and Weston F. C.	Enterprise resource planning (ERP) - A brief history	Journal of Operations Management	2007
503	James D.	So you want to buy an information system?	Engineering Management Journal	2002
504	James Rhiannon	Good chemistry between suppliers and the Internet	Pulp and Paper	2000
505	James T.	Countdown to survival	Manufacturing Engineer	2005
506	Jamieson K. and Hyland P.	Good intuition or fear and uncertainty: The effects of bias on information systems selection decisions	Informing Science	2006
507	Jamieson K., Hyland P. and Soosay C.	An exploration of a proposed balanced decision model for the selection of Enterprise Resource Planning Systems	International Journal of Integrated Supply Management	2007
508	Jang D. S., Jung J. S. and Kim E. H.	Development of integrated materials database system for plant facilities maintenance & optimization	Key Engineering Materials	2005
509	Jang W. and Lim H. H.	Integration of enterprise resource planning systems into a production and operations analysis course	International Journal of Engineering Education	2004
510	Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A.	Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: a case study in mass-market ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2006
511	Jayakumar S. and Rajshekhar	Application of drives and automation in pulp and paper mill	IPPTA: Quarterly Journal of Indian Pulp and Paper Technical Association	2003
512	Jayaraman S.	Global challenges, real-world solutions. I	America's Textiles International	1997
513	Jenkins E. K. and Christenson E.	ERP systems can streamline healthcare business functions	Healthcare Financial Management	2001
514	Jennings R.	The administrative advantage, evolution of the ERP revolution	World Clothing Manufacturer	1999
515	Jewitt C.	Sappi fine paper North America adopts ERP system used at European mills	Pulp and Paper	2002
516	Jiang F., Wang K., Song M. and Song J. D.	Order-life based small weaving company oriented ERP system design and implementation	Beijing Youdian Daxue Xuebao/Journal of Beijing University of Posts and Telecommunications	2005
517	Jin J. W. and Jin Y.	Research on key technologies of ERP based on model-driven and process-configuration	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
518	Jing R. Z. and Qin Z.	ISM analysis on enterprise resource planning(ERP) implementation	Journal of Coal Science and Engineering	2004
519	Johns D.	The people part of the integration equation	Supply Chain Systems Magazine	2005
520	Johnson Tom and Baldwin Chris	Bolt-on with caution	Manufacturing Systems	2000
521	Johnston A. T.	Making a difference with information standards	Plant Engineering (Barrington, Illinois)	2005
522	Jones M. C.	Tacit knowledge sharing during ERP implementation: A multi-site case study	Information Resources Management Journal	2005
523	Jones M. C., Cline M. and Ryan S.	Exploring knowledge sharing in ERP implementation: an organizational culture framework	Decision Support Systems	2006
524	Jones M. C. and Price R. L.	Organizational knowledge sharing in ERP implementation: Lessons from industry	Journal of Organizational and End User Computing	2004
525	Jones M. C. and Young R.	ERP usage in practice: An empirical investigation	Information Resources Management Journal	2006
526	Jones Rod and Kruse Guenther	Making a meal of ERP	Manufacturing Engineer	1999
527	Kalling T.	ERP systems and the strategic management processes that lead to competitive advantage	Information Resources Management Journal	2003
528	Kappelhoff Ralph	Integration of ERP to the final control elements	ISA Transactions	1997
529	Karadede A. and Baykoc	Problems faced by enterprises after	Kurumsal Kaynak Planlama (KKP)	2006

Anexo 4

Global ISI SCOPUS				
	O. F.	Enterprise Resource Planning (ERP) implementations	uygulamasi sonrasi i's? letmeleri'n yas?adig?i sorunlar	
530	Karlson G.	Is your IT department an enabler or a hurdle?	Solutions	2005
531	Kashef A. E., Izadi M. and Al-Sehali S. H.	ERP: The primary solution provider for industrial companies	Journal of Industrial Technology	2001
532	Kaup R. and Pertta H.	High definition solutions	PPI Pulp and Paper International	2006
533	Kawalek P. and Wood-Harper T.	The finding of thorns: User participation in enterprise system implementation	Data Base for Advances in Information Systems	2002
534	Kearns G.	Wiring the enterprise	Canadian Apparel	2000
535	Keil M. and Tiwana A.	Relative importance of evaluation criteria for enterprise systems: a conjoint study	Information Systems Journal	2006
536	Kelle E.	Open source is the next big disruptive technology	MSI	2004
537	Kelle P. and Akbulut A.	The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization	International Journal of Production Economics	2005
538	Kelly T. and Clarke D.	Going live with ERP	Pharmaceutical Visions	1999
539	Kempen G. and Harbusch K.	An artificial opposition between grammaticality and frequency: Comment on Bornkessel, Schlesewsky, and Friederici (2002)	Cognition	2003
540	Kent J.	Exact Software touts productivity boost from "manage by exception"	MSI	2004
541	Kerbache L.	Enterprise resource planning (ERP): The dynamics of operations management	Interfaces	2002
542	Kettunen J. and Simons M.	ERP implementation in small and medium-sized enterprises. From technology push to the management of knowledge and expertise	Toiminnanohjausja?rjestelma'n ka?ytto'o?notto pk-yrityksessa?. Teknologia?hto?isesta? ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa	2001
543	Khasnabish B.	Next-generation corporate networks	IT Professional	2000
544	Khatwani P. A. and Desai K. S.	ERP for effective co-ordination among different departments	Textile Magazine	2002
545	Khodke P. M. and Tidke D. J.	Enterprise resource planning : An indian case study	Journal of the Institution of Engineers (India), Part PR: Production Engineering Division	2000
546	Kidd J. and Richter F. J.	The hollowing out of the workforce: What potential for organisational learning?	Human Systems Management	2001
547	Kim H. M.	Enabling integrated decision making for electronic commerce by modelling an enterprise's sharable knowledge	Internet Research-Electronic Networking Applications and Policy	2000
548	Kim S., Davis K. R. and Cox J. F.	An investigation of output flow control, bottleneck flow control and dynamic flow control mechanisms in various simple lines scenarios	Production Planning & Control	2003
549	Kimms A.	Costing communication standards in information systems using a minimum cut approach	Journal of the Operational Research Society	2003
550	King S. F. and Burgess T. F.	Beyond critical success factors: A dynamic model of enterprise system innovation	International Journal of Information Management	2006
551	King W. R.	Ensuring ERP implementation success	Information Systems Management	2005
552	Klaus H., Rosemann M. and Gable G. G.	What is ERP?	Information Systems Frontiers	2000
553	Klenz B.	Processing 'one version of truth' improves user confidence	Control Engineering	2001
554	Klenz Bradley W.	Quality data warehouse: Serving the analytical needs of the manufacturing enterprise	Annual Quality Congress Transactions	1999
555	Knoell H. D., Kuehl L. W. H., Kuehl R. W. A. and Moreton R.	Evaluation of standard ERP software implementation approaches in terms of their capability for business process optimization	Journal of Computing and Information Science in Engineering	2004
556	Ko D. G., Kirsch L. J. and King W. R.	Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system	Mis Quarterly	2005

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
		implementations		
557	Koch C.	Enterprise resource planning - Information technology as a steamroller for management politics?	Journal of Organizational Change Management	2001
558	Koch C.	Enterprise resource planning: Information technology as a steamroller for management politics?	Journal of Organizational Change Management	2001
559	Koch C. and Buhl H.	ERP-supported teamworking in Danish manufacturing?	New Technology Work and Employment	2001
560	Kochan Anna	Getting your manufacturing responsive	Manufacturing Computer Solutions	1999
561	Kochan Anna	Getting 'active': A finger on the pulse	Manufacturing Computer Solutions	1999
562	Koh S. C. L. and Gunasekaran A.	A knowledge management approach for managing uncertainty in manufacturing	Industrial Management & Data Systems	2006
563	Koh S. C. L. and Saad S.	Modelling uncertainty under a multi-echelon ERP-controlled manufacturing system	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
564	Koh S. C. L., Saad S. and Arunachalam S.	Competing in the 21st century supply chain through supply chain management and enterprise resource planning integration	International Journal of Physical Distribution and Logistics Management	2006
565	Koh S. C. L. and Saad S. M.	Development of a business model for diagnosing uncertainty in ERP environments	International Journal of Production Research	2002
566	Koh S. C. L. and Saad S. M.	A holistic approach to diagnose uncertainty in ERP-controlled manufacturing shop floor	Production Planning & Control	2003
567	Koh S. C. L. and Saad S. M.	Managing uncertainty in ERP-controlled manufacturing environments in SMEs	International Journal of Production Economics	2006
568	Koh S. C. L. and Simpson M.	Change and uncertainty in SME manufacturing environments using ERP	Journal of Manufacturing Technology Management	2005
569	Koh S. C. L. and Simpson M.	Could enterprise resource planning create a competitive advantage for small businesses?	Benchmarking	2007
570	Koh S. C. L., Simpson M., Padmore J., Dimitriadis N. and Misopoulos F.	An exploratory study of enterprise resource planning adoption in Greek companies	Industrial Management & Data Systems	2006
571	Koh S. C. L. and Tan K. H.	Translating knowledge of supply chain uncertainty into business strategy and actions	Journal of Manufacturing Technology Management	2006
572	Kohn W., Brayman V. and Littleton J.	Repair-control of enterprise systems using RFID sensory data	Iie Transactions	2005
573	Koltzenburg Teresa	French fry fascination brings big business to Bonar	Paper, Film and Foil Converter	2000
574	Kositanut B., Ngwenyama O. and Osei-Bryson K. M.	An exploration of factors that impact individual performance in an ERP environment: an analysis using multiple analytical techniques	European Journal of Information Systems	2006
575	Koukal Claus-Ekkehard and Stellmach Dieter	Information systems for yarn and fabric production and finishing	International Textile Bulletin	1999
576	Kova?Cs G. L. and Paganelli P.	A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - Beyond ERP and SCM	Computers in Industry	2003
577	Kovacs G. L. and Paganelli P.	A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - beyond ERP and SCM	Computers in Industry	2003
578	Kraemmerand P., Møller C. and Boer H.	ERP implementation: An integrated process of radical change and continuous learning	Production Planning and Control	2003
579	Kræmmegaard P. and Rose J.	Managerial Competences for ERP Journeys	Information Systems Frontiers	2002
580	Kræmmegaard P. and Rose J.	Managerial competences for ERP journeys	Information Systems Frontiers	2002
581	Krasner Herb	Ensuring e-business success by learning from ERP failures	IT Professional	2000
582	Kreipl S. and Pinedo M.	Planning and scheduling in supply chains:	Production and Operations Management	2004

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
		an overview of issues in practice		
583	Krumbholz M., Galliers J., Coulianos N. and Maiden N. A. M.	Implementing enterprise resource planning packages in different corporate and national cultures	Journal of Information Technology	2000
584	Krumbholz M. and Maiden N.	The implementation of enterprise resource planning packages in different organisational and national cultures	Information Systems	2001
585	Kruse Gunther	Customer is always right	Manufacturing Engineer	2000
586	Kruse G.	See no evil, hear no evil, speak no evil	Manufacturing Engineer	2006
587	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	ERP systems implementation: Best practices in Canadian government organizations	Government Information Quarterly	2002
588	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	Enterprise resource planning systems adoption process: a survey of Canadian organizations	International Journal of Production Research	2002
589	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	An investigation of critical management issues in ERP implementation: empirical evidence from Canadian organizations	Technovation	2003
590	Kwon O. B. and Lee J. J.	A multi-agent intelligent system for efficient ERP maintenance	Expert Systems with Applications	2001
591	Kymal C.	Enterprise quality management evolves	Quality	2006
592	Laframboise K. and Reyes F.	Gaining competitive advantage from integrating enterprise resource planning and total quality management	Journal of Supply Chain Management	2005
593	Lail Paul W.	Idiosyncracies of papermaking create problematic ERP installations	Pulp and Paper	1999
594	Lail P. W.	The support of supply chain decision-making	Pulp and Paper	2006
595	Lall V. and Teyarachakul S.	Enterprise Resource Planning (ERP) System selection: A Data Envelopment Anaysis (DEA) approach	Journal of Computer Information Systems	2006
596	Lam W.	Investigating success factors in enterprise application integration: a case-driven analysis	European Journal of Information Systems	2005
597	Lam W.	An enterprise application integration (EAI) case-study: Seamless mortgage processing at Harmond Bank	Journal of Computer Information Systems	2005
598	Lan B. X. and Zheng Y.	Optimized ERP system based on supply chain structure	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
599	Lander M. C., Purvis R. L., Mccray G. E. and Leigh W.	Trust-building mechanisms utilized in outsourced IS development projects: A case study	Information and Management	2004
600	Lander M. C., Purvis R. L., Mccray G. E. and Leigh W.	Trust-building mechanisms utilized in outsourced IS development projects: a case study	Information & Management	2004
601	Larsen M. A. and Myers M. D.	When success turns into failure: a package-driven business process re-engineering project in the financial services industry	Journal of Strategic Information Systems	1999
602	Lashin G.	Integration and harmonization of research & development processes as a basic requirement for international collaboration	Integration und Harmonisierung der Forschungs- Und Entwicklungsprozesse als Basis fu?r die internationale Kollaboration	2004
603	Lasserre F.	Logistics and the Internet: Transportation and location issues are crucial in the logistics chain	Journal of Transport Geography	2004
604	Lasserru P. and Kan D.	User-centric interactions beyond communications	Alcatel Telecommunications Review	2005
605	Lattmann P.	New midmarket ERP delivers bottom-line benefits	ID Systems	2001
606	Lattmann P.	Mobile workers connect to the enterprise	ID Systems	2001
607	Laukkanen S., Sarpola S. and Hallikainen P.	Enterprise size matters: Objectives and constraints of ERP adoption	Journal of Enterprise Information Management	2007
608	Lauria J. and Kauke J.	Trust and transparency: Supplier	JCT CoatingsTech	2006

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
		relationships in the chemical industry		
609	Law C. C. H. and Ngai E. W. T.	An investigation of the relationships between organizational factors, business process improvement, and ERP success	Benchmarking	2007
610	Le Loarne S.	Working with ERP systems - Is big brother back?	Computers in Industry	2005
611	Lea B. R., Gupta M. C. and Yu W. B.	A prototype multi-agent ERP system: an integrated architecture and a conceptual framework	Technovation	2005
612	Lea B. R. and Min H.	Selection of management accounting systems in Just-In-Time and Theory of Constraints-based manufacturing	International Journal of Production Research	2003
613	Lee E. and Lee N.	Racing against time	ATA Journal	2002
614	Lee J., Siau K. and Hong S.	Enterprise integration with ERP and EAI	Communications of the ACM	2003
615	Lee J. C. and Myers M. D.	Dominant actors, political agendas, and strategic shifts over time: a critical ethnography of an enterprise systems implementation	Journal of Strategic Information Systems	2004
616	Lee J. M., Chen I., Chen R. C. W. and Chung C. H.	A target-costing based strategic decision support system	Journal of Computer Information Systems	2002
617	Lee J. M., Chen R. C. W., Chen I. and Chung C. H.	A target-costing based Strategic Decision Support System	Journal of Computer Information Systems	2002
618	Lee M. C. and Chang T.	Linking knowledge management and innovation management in e-business	International Journal of Innovation and Learning	2007
619	Lee S., Arif A. U. and Jang H.	Quantified benefit of implementing enterprise resource planning through process simulation	Canadian Journal of Civil Engineering	2004
620	Lee S. M., Lee Z. and Lee J.	Knowledge transfer in work practice: adoption and use of integrated information systems	Industrial Management & Data Systems	2007
621	Lee T., Moon Y. B. and Lee H.	Enterprise resource planning survey of Korean manufacturing firms	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
622	Lee Z. and Lee J.	An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective	Journal of Information Technology	2000
623	Lee Z. and Lee J. Y.	An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective	Journal of Information Technology	2000
624	Leffler N. and Terwiesch P.	Aspects of productivity	ABB Review	2004
625	Legare T. L.	The role of organizational factors in realizing ERP benefits	Information Systems Management	2002
626	Lendner O. and Schindler A.	How the road to Singapore accelerated manufacturing in China	Solid State Technology	2006
627	Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L.	HR, ERP, and knowledge for competitive advantage	Human Resource Management	2006
628	Lengnick-Hall C. A., Lengnick-Hall M. L. and Abdinnour-Helm S.	The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems	Journal of Engineering and Technology Management	2004
629	Leopoulos V., Voulgaridou D. and Kiriopoulou K.	"Upgrading extended supply chain management through enterprise resource planning systems"	WSEAS Transactions on Systems	2006
630	Lepree J.	Execute the extras	MSI	2001
631	Li C. D. and Zhang H. L.	ERP system based on BOX and feedforward cost control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
632	Li H., Chen Z., Yong L. and Kong S. C. W.	Application of integrated GPS and GIS technology for reducing construction waste and improving construction efficiency	Automation in Construction	2005
633	Li M. H., Wang M. X. and Hu N. J.	Application of MES in papermaking industry	Zhongguo Zaozhi Xuebao/Transactions of China Pulp and Paper	2006
634	Li X. S. and Zhong Q. H.	Improved decision tree algorithms and its application in enterprise resource planning	Beijing Ligong Daxue Xuebao/Transaction of Beijing Institute of Technology	2006
635	Li Y., Liao X. W. and Lei	A knowledge management system for ERP	Systems Research and Behavioral Science	2006

Global_ISI_SCOPUS				
	H. Z.	implementation		
636	Li Z., Chaudhry S. S. and Zhao S.	Designing ERP systems with knowledge management capacity	Systems Research and Behavioral Science	2006
637	Liang H. and Xue Y.	Coping with ERP-related contextual issues in SMEs: A vendor's perspective	Journal of Strategic Information Systems	2004
638	Liang H. G., Saraf N., Hu Q. and Xue Y. J.	Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management	Mis Quarterly	2007
639	Light B.	The maintenance implications of the customization of ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution	2001
640	Light B.	The maintenance implications of the customization of ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
641	Light B.	Going beyond 'misfit' as a reason for ERP package customisation	Computers in Industry	2005
642	Light B. and Wagner E.	Integration in ERP environments: rhetoric, realities and organisational possibilities	New Technology Work and Employment	2006
643	Lim E. T. K., Pan S. L. and Tan C. W.	Managing user acceptance towards enterprise resource planning (ERP) systems - understanding the dissonance between user expectations and managerial policies	European Journal of Information Systems	2005
644	Lin B. and Hsieh C. T.	Online procurement: Implementation and managerial implications	Human Systems Management	2000
645	Lin H. Y., Hsu P. Y. and Ting P. H.	ERP systems success: An integration of IS success model and balanced scorecard	Journal of Research and Practice in Information Technology	2006
646	Lin T.	Application of ERP in the production control of rubber and plastics product	Run Hua Yu Mi Feng/Lubrication Engineering	2005
647	Lin W. T., Chen S. C., Lin M. Y. and Wu H. H.	A study on performance of introducing ERP to semiconductor related industries in Taiwan	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
648	Ling P.	Hands off!	New Electronics	2003
649	Liu B.	Implementing BSC as an example within a China furniture plant	Journal of Computational Information Systems	2005
650	Liu C. M. and Yeh Y. M.	Development and application of an integrated business process reengineering methodology - An example of the introduction of an ERP system	Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers	2002
651	Liu D. T. and Xu X. W.	A review of web-based product data management systems	Computers in Industry	2001
652	Liu M. Z., Xue H. X., Wei D. F. and Huang H. J.	Research on agile supply chain-oriented flexible ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
653	Liu X. B., Liu C. Y., Ma Y. and Meng Q. N.	Research on dynamic quality control system based on MES	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
654	Liu Y., Zeng M. G. and Tang D. P.	Stock analysis method of manufacturing industry based on ERP system	Huanan Ligong Daxue Xuebao/Journal of South China University of Technology (Natural Science)	2004
655	Liu Y. K., Yu M., Zhang B., Wang C., Chen R. X. and Su Y.	Research on structure of BOM in enterprise resource planning systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
656	Lobecke R. and Slawinski T.	Integrated manufacturing execution systems history and current state: From system integration to overall optimisation of business processes	Integrierte Betriebsfuhrungssysteme gestern, heute und morgen: Von der Systemintegration zur ganzheitlichen Optimierung von Geschäftsprozessen	2003
657	Lock Geoff	Mobile communications staying connected	Manufacturing Computer Solutions	2000
658	Lock Geoff and Tinhnam Brian	Getting the best out of what you've got	Manufacturing Computer Solutions	2000
659	Loh T. C. and Koh S. C. L.	Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small- and medium-sized enterprises	International Journal of Production Research	2004
660	Loh T. C., Koh S. C. L. and Simpson M.	An investigation of the value of becoming an extended enterprise	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
661	Lok J. J.	Baan files lawsuit against Dutch MoD	Jane's Defence Weekly	2004

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
662	Lu X. F. and Tian J. X.	Analysis of several important factors in CRM/ERP projects implementation	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2004
663	Lu X. H. and Huang L. H.	Assessment framework of information system investment decision-making	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
664	Luo W. and Strong D. M.	A framework for evaluating ERP implementation choices	IEEE Transactions on Engineering Management	2004
665	Luo W. H. and Strong D. M.	A framework for evaluating ERP implementation choices	Ieee Transactions on Engineering Management	2004
666	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M.	Enterprise resource planning: Managing the implementation process	European Journal of Operational Research	2003
667	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Enterprise resource planning: Measuring value	Production and Inventory Management Journal	2001
668	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Enterprise resource planning: Managing the implementation process	European Journal of Operational Research	2003
669	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	The impact of organization size on enterprise resource planning (ERP) implementations in the US manufacturing sector	Omega-International Journal of Management Science	2003
670	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Model based interpretation of survey data: A case study of enterprise resource planning implementations	Mathematical and Computer Modelling	2006
671	Maclean R. and Moeckel C.	Follow the Money: Putting the E in Enterprise Resource Planning Systems	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2000
672	Madapusi A. and D'souza D.	Aligning ERP systems with international strategies	Information Systems Management	2005
673	Madu C. N.	Strategic value of reliability and maintainability management	International Journal of Quality and Reliability Management	2005
674	Maier C.	MMS feeds production monitoring into your ERP system	British Plastics and Rubber	2004
675	Maier C. A.	Real-time production monitoring system	Produktionsu?berwachung in Echtzeit	2004
676	Mainwaring Jon	Training - the key to ERP implementation	Manufacturing Computer Solutions	1999
677	Mainwaring Jon	Outsourcing - the way forward!	Manufacturing Computer Solutions	1999
678	Mainwaring Jon	Millennium bug: Too late now?	Manufacturing Computer Solutions	1999
679	Mainwaring Jon	Hardware - faster and cheaper	Manufacturing Computer Solutions	1999
680	Mainwaring Jon	Beyond MRPII? - there's life in the old dog yet	Manufacturing Computer Solutions	1999
681	Mainwaring Jon	Hosted IT services - the future for ERP?	Manufacturing Computer Solutions	2000
682	Mainwaring Jon	EAI - sticking it together	Manufacturing Computer Solutions	2000
683	Majure Jim	Warehouse management systems vs. middleware	Industrial Computing	2000
684	Mandal P. and Gunasekaran A.	Application of SAP R/3 in on-line inventory control	International Journal of Production Economics	2002
685	Mandal P. and Gunasekaran A.	Issues in implementing ERP: A case study	European Journal of Operational Research	2003
686	Manetti J.	How technology is transforming manufacturing	Production and Inventory Management Journal	2001
687	Mann Paul	Big bet on the internet	Manufacturing Systems	1999
688	Mann Paul	APS options abound	Manufacturing Systems	1999
689	Mann Paul	Start from within	Manufacturing Systems	2001
690	Mann P.	Software deals remade	MSI	2002
691	Mann P.	Unfinished business	MSI	2002
692	Mann P.	Multisite mentality	MSI	2003
693	Mann P.	TRW, others evolve with vendors	MSI	2004
694	Manning Bill	ERP system for the metals industry	AISE Steel Technology	2000
695	Markus M. L., Axline S., Petrie D. and Tanis C.	Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved	Journal of Information Technology	2000
696	Marnewick C. and Labuschagne L.	A conceptual model for enterprise resource planning (ERP)	Information Management and Computer Security	2005

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
697	Martin R., Mauterer H. and Gemu?nden H. G.	Classifying the benefits of ERP system in the manufacturing industry	Systematisierung des Nutzens von ERP-Systemen in der Fertigungsindustrie	2002
698	Martin R., Mauterer H. and Gemunden H. G.	Classifying the benefits of ERP systems in the manufacturing industry	Wirtschaftsinformatik	2002
699	Martinez Arjona M.	Lasers are latest Robinson Steel venture	Modern Metals	2002
700	Marz O. and Kersten T.	Managing need-oriented upkeep: Integration of a maintenance module into an enterprise resource planning (ERP) system enables successful planning	Wartung bedarfsorientiert managen: Integration eines Instandhaltungsmoduls in ein ERP-System ermo?glicht erfolgreiche Planung	2005
701	Massey I.	e-business works for fluid integration	Manufacturing Computer Solutions	2005
702	Matolcsy Z. P., Booth P. and Wieder B.	Economic benefits of enterprise resource planning systems: Some empirical evidence	Accounting and Finance	2005
703	Mauldin E. G. and Richtermeyer S. B.	An analysis of ERP annual report disclosures	International Journal of Accounting Information Systems	2004
704	Maurer K.	System upkeep. Special. Software tools for effective system upkeep management. Between supply security and economic viability	Netzinzstandhaltung. Special. Software-tools fu?r ein effektives netz-instandhaltungsmanagement. Zwischen versorgungssicherheit und wirtschaftlichkeit	2002
705	Maurno D. A.	Regulatory compliance is a good business practice	Manufacturing Business Technology	2005
706	Mausey K.	Enterprise asset management software comes of age	Power	2001
707	Maxwell F.	aspenONE. A revolution in petroleum business process software	Petrole et Gaz Informations	2004
708	Maxwell Ken	Executive study assesses current state of ERP in paper industry	Pulp and Paper	1999
709	Mayr S., Niedeggen M., Buchner A. and Pietrowsky R.	ERP correlates of auditory negative priming	Cognition	2003
710	Mazur Lynn	Time is money	Manufacturing Systems	1999
711	Mcadam R. and Galloway A.	Enterprise resource planning and organisational innovation: a management perspective	Industrial Management & Data Systems	2005
712	Mccluskey M.	Private trading exchanges may propel e-procurement	Power	2002
713	Mccombs G. B. and Sharifi M.	Design and implementation of an ERP Oracle financials course	Journal of Computer Information Systems	2002
714	Mcdermott T.	The promise of technology: Past, present and future	Solutions	2004
715	Mcginnis S. K., Pumphrey L., Trimmer K. and Wiggins C.	A case study in IT innovation in a small, rural community hospital	Research in Healthcare Financial Management	2004
716	Mcgowan J. E.	Enterprise vendors get boost from small buyers, strategic add-ons	Manufacturing Business Technology	2005
717	Mckee R.	Rise above the competition	Canadian Apparel	1999
718	Mcleod S.	Summit greases its gears	Chemical Processing	2005
719	Mcmath I.	Mine of information for the supply chain	Engineering Technology	2006
720	Meissner A., Mathes I., Baxevanaki L., Dore G. and Branki C.	The COSMOS integrated IT solution at railway and motorway construction sites - Two case studies	Electronic Journal of Information Technology in Construction	2003
721	Mentges M.	Real time monitoring, planning and quality control for the knitting plant	U?berwachung, planung und Qualita?tskontrolle in der Strickerei	2002
722	Merritt Rich	Enterprise resource planning begets e-commerce	Control (Chicago, Ill)	2000
723	Merritt Rich	Technology trends	Control (Chicago, Ill)	2000
724	Merritt R.	SAP announces support for web services	Control (Chicago, Ill)	2003
725	Merritt R.	Control offshore plants from here	Control (Chicago, Ill)	2004
726	Metaxiotis K., Zafeiropoulos I., Nikolinakou K. and Psarras J.	Goal directed project management methodology for the support of ERP implementation and optimal adaptation procedure	Information Management and Computer Security	2005
727	Meyer Bertrand and	Component-based development: From buzz	Computer	1999

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
	Mingins Christine	to spark		
728	Michel Roberto	Reinvention reigns	Manufacturing Systems	1997
729	Michel Roberto	Whatever it takes	Manufacturing Systems	1997
730	Michel Roberto	Midrange meets next generation	Manufacturing Systems	1998
731	Michel Roberto	Speed without sacrifice	Manufacturing Systems	1998
732	Michel Roberto	Extended ERP services	Manufacturing Systems	1999
733	Michel Roberto	Backbone's new hooks	Manufacturing Systems	1999
734	Michel Roberto	Is faster better?	Manufacturing Systems	1999
735	Michel Roberto	New speed limits	Manufacturing Systems	1999
736	Michel Roberto	Why hosted EAM?	Manufacturing Systems	2000
737	Michel Roberto	Road to extended ERP	Manufacturing Systems	2000
738	Michel Roberto	Still the flagship	Manufacturing Systems	2000
739	Michel Roberto	ERP gets redefined	Manufacturing Systems	2001
740	Michel R.	ROI rules the day	MSI	2001
741	Michel R.	The new transactional backbone	MSI	2002
742	Michel R.	Strict advantages	MSI	2003
743	Michel R.	Intentia touts "M3" focus; adds cash for possible acquisitions	MSI	2004
744	Michel R.	Detailed traceability without the overhead	MSI	2004
745	Michel R.	High-stakes definitions	MSI	2004
746	Michel R.	Decision support smoothes semiconductor test division's outsourced model	Manufacturing Business Technology	2005
747	Michel R.	ERP vendors scramble to sign up midmarket VARs	Manufacturing Business Technology	2005
748	Michel R.	Best practices make perfect: Establish a core infrastructure; build better processes around it	Manufacturing Business Technology	2005
749	Michel R.	UGS partners with HP, Capgemini to bolster PLM clout	Manufacturing Business Technology	2005
750	Michel R.	Uptime gets a lift	Modern Materials Handling	2005
751	Mielke A.	Elements for response-time statistics in ERP transaction systems	Performance Evaluation	2006
752	Miles Doug	Lighting the way	Manufacturing Engineer	2000
753	Mills Alex	Where's the warehouse?	Manufacturing Engineer	2000
754	Milmo S.	Europe Faces Rising Bar in Chemical Logistics	Chemical Market Reporter	2003
755	Miltenburg J.	Computational complexity of algorithms for MRP and JIT production planning problems in enterprise resource planning systems	Production Planning & Control	2001
756	Mintchell Gary A.	HMI software blasting the boundaries	Control Engineering	1999
757	Mintchell G. A.	Control, MES partner for c-manufacturing solutions	Control Engineering	2001
758	Mirghani M. A.	A framework for costing planned maintenance	Journal of Quality in Maintenance Engineering	2001
759	Mishra A.	Achieving business benefits from enterprise systems	Electronics Information and Planning	2004
760	Mishra B. and Agarwal N.	Developing job-rotation standards with math	IEEE Potentials	2006
761	Møller C.	ERP II: A conceptual framework for next-generation enterprise systems?	Journal of Enterprise Information Management	2005
762	Møller C.	The role of enterprise systems in supply chain networks: A taxonomy of supply chain strategies	International Journal of Networking and Virtual Organisations	2006
763	Møller C.	Management of Enterprise Information Systems: Call for a new technology landscape framework	International Journal of Integrated Supply Management	2007
764	Montazemi A. R.	Information technology in support of knowledge management	Scientia Iranica	2002
765	Moon J. M., Chung K. S., Eun J. H. and Chung J. S.	Life cycle assessment through on-line database linked with various enterprise database systems	International Journal of Life Cycle Assessment	2003
766	Moon Y. B.	Manufacturing education at Syracuse	International Journal of Engineering	2004

Anexo 4

Global ISI SCOPUS				
		University	Education	
767	Moon Y. B.	Enterprise Resource Planning (ERP): A review of the literature	International Journal of Management and Enterprise Development	2007
768	Moon Y. B. and Phatak D.	Enhancing ERP system's functionality with discrete event simulation	Industrial Management & Data Systems	2005
769	Moore J.	When Seeking a PLM Supplier, Match Solution Choice to Strategic Objectives	Chemical Engineering Progress	2003
770	Moore J.	The online ChE negotiating ERP maintenance contracts	Chemical Engineering Progress	2004
771	Moore J.	Using Web Services to Take the Angst Out of Application Integration	Chemical Engineering Progress	2004
772	Morabito V., Pace S. and Previtali P.	ERP marketing and Italian SMEs	European Management Journal	2005
773	Mori K. I., Kimura T. and Fukuda Y.	A study on renewal service for facility control of manufacturing systems	Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, C Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part C	2005
774	Mori M., Ogawa Y., Maeda M. and Kaku T.	Enterprise resource planning systems: Introduction of Nippon Steel's system integration approaches	Nippon Steel Technical Report	1998
775	Morley Dick	Enterprise links: learn or die	Industrial Computing	1998
776	Morris Bryn	Rover meets millennial materials challenge	Manufacturing Computer Solutions	1999
777	Morris J. S. and Morris L. J.	Problems in Cim Implementation - a Case-Study of 9 Cim Firms	Computers & Industrial Engineering	1994
778	Morris J. S. and Morris L. J.	Problems in CIM implementation: A case study of nine CIM firms	Computers & Industrial Engineering	1994
779	Motwani J., Akbulut A. Y. and Nidumolu V.	Successful implementation of ERP systems: A case study of an international automotive manufacturer	International Journal of Automotive Technology and Management	2005
780	Motwani J., Mirchandani D., Madan M. and Gunasekaran A.	Successful implementation of ERP projects: Evidence from two case studies	International Journal of Production Economics	2002
781	Motwani J., Subramanian R. and Gopalakrishna P.	Critical factors for successful ERP implementation: Exploratory findings from four case studies	Computers in Industry	2005
782	Moynihan G. P., Gurley D. S., Ray P. S. and Albright T. L.	Reconfiguration of standards data for improved production planning	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2002
783	Mu?ller W.	Outsourcing in a phase of change	Fremdvergabe im Wandel	2004
784	Mullin R.	Enterprise resource planning - SAP's tools for top guns	Chemical Week	1998
785	Mullin R.	Enterprise resource planning systems - Controlling pain with speed	Chemical Week	1998
786	Mullin R.	The future is now	Chemical Week	2001
787	Mullin R.	Bayer customers can tune in using three channels	Chemical Week	2002
788	Mullin R.	Portal system takes aim at phone and fax costs	Chemical Week	2002
789	Mullin R.	Rohm and Haas connects the dots	Chemical Week	2002
790	Mullin R.	Eastman installs its engine from the top down	Chemical Week	2002
791	Mullin R.	Vendor competition heats up, as IT holdouts relent	Chemical Week	2002
792	Mullin R.	Catching up with reengineering	Chemical and Engineering News	2003
793	Mullin R.	Making the next move	Chemical and Engineering News	2004
794	Mullin R.	Information technology	Chemical and Engineering News	2005
795	Mullin R.	Upbeat in Orlando	Chemical and Engineering News	2006
796	Mullin R., D'amico E. and Seewald N.	The age of interoperability	Chemical Week	2002
797	Murphy K. E. and Simon S. J.	Intangible benefits valuation in ERP projects	Information Systems Journal	2002
798	Murray B. H., Hughes J. H. and Russell W. G.	Environmental E-business: The Next Generation of Environmental Information	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental	2000

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
		Systems	Managers	
799	Murrey B.	Standards, technologies propel batch control - Saving time, boosting efficiency	Chemical Processing	2001
800	Muscattello J. R. and Parente D. H.	Enterprise resource planning (ERP): A postimplementation cross-case analysis	Information Resources Management Journal	2006
801	Muscattello J. R., Small M. H. and Chen I. J.	Implementing enterprise resource planning (ERP) systems in small and midsize manufacturing firms	International Journal of Operations & Production Management	2003
802	Musselman K. J.	Complex scheduling of a printing process	Computers & Industrial Engineering	2001
803	Myrtveit I. and Stensrud E.	A controlled experiment to assess the benefits of estimating with analogy and regression models	Ieee Transactions on Software Engineering	1999
804	Na D. G., Jang W. and Kim D. W.	Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing	Journal of Materials Processing Technology	2003
805	Nah F. F. H.	Special issue: Enterprise resource planning: Management, social, & organizational issues - Introduction	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
806	Nah F. F. H. and Delgado S.	Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade	Journal of Computer Information Systems	2006
807	Nah F. F. H., Faja S. and Cata T.	Characteristics of ERP software maintenance: a multiple case study	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
808	Nah F. F. H., Zuckweiler K. M. and Lau J. L. S.	ERP implementation: Chief Information Officers' perceptions of critical success factors	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
809	Naitove M. H.	Latest enterprise software features enhanced scheduling & web access	Plastics Technology	2005
810	Nakamura Norio, Itoh Shizuo and Ogawa Mami	Application examples of information technology by foreign pulp and paper producers (Part 1)	Kami,Parupu Gijutsu Taimusu/Japanese Journal of Paper Technology	2001
811	Nakamura Norio, Ueda Shuichi and Sakita Tomoharu	Application examples information technology by foreign pulp and paper producers (Part 2)	Kami,Parupu Gijutsu Taimusu/Japanese Journal of Paper Technology	2001
812	Nandhakumar J., Rossi M. and Talvinen J.	The dynamics of contextual forces of ERP implementation	Journal of Strategic Information Systems	2005
813	Nash M.	Get lean by eating an elephant	Manufacturing Computer Solutions	2003
814	Nash M.	Profiting from optimised maintenance	Manufacturing Computer Solutions	2003
815	Nash M.	From horizontal to vertical and back again	Manufacturing Computer Solutions	2004
816	Natalia C., Ana Mari?A B., Nancy B. and Simo?N R.	Model for the selection of ERP software: The Venezuelan case	Modelo para la seleccio?n de software ERP: El caso de Venezuela	2006
817	Navas D.	SME manufacturers think big	ID Systems	2001
818	Navas D.	Logistics, any way you want it	Supply Chain Systems Magazine	2002
819	Navas D.	Tractor Supply Integrates Voice with SAP	Supply Chain Systems	2003
820	Navas D.	Distribution solution manages extreme growth	Supply Chain Systems	2003
821	Navas D.	So many books so little time: WMS helps startup distributor	Supply Chain Systems	2004
822	Navas D.	Cold Storage Warms Up to Wireless	Supply Chain Systems	2004
823	Navas D.	Gentee stays ahead of growth	Supply Chain Systems Magazine	2004
824	Navas D.	ERP WMS solves integration and improves performance	Supply Chain Systems Magazine	2004
825	Navas Deb and Breeze Beau	Scientific-Atlanta integrates its global supply chain and ensures accurate shipments	ID Systems	1999
826	Neal B.	Plug and play data transmission sets manufacturers free	Engineering Technology	2002
827	Nelson R., Meyers L., Rizzolo M. A., Rutar P., Proto M. B. and Newbold S.	The evolution of educational information systems and nurse faculty roles	Nursing Education Perspectives	2006

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
828	Nesdore Paul	New `apps' in the family	Manufacturing Systems	2000
829	Newell S., Huang J. C., Galliers R. D. and Pan S. L.	Implementing enterprise resource planning and knowledge management systems in tandem: Fostering efficiency and innovation complementarity	Information and Organization	2003
830	Newman M. and Westrup C.	Making ERPs work: accountants and the introduction of ERP systems	European Journal of Information Systems	2005
831	Newmarch Jan, Schulz Karsten and Merz Christian	Using the Web and Jini to link vending machines and enterprise systems	Proceedings of the Conference on Technology of Object-Oriented Languages and Systems, TOOLS	2000
832	Newton Ohad	Integrating instrument data with enterprise resource planning (ERP) applications	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
833	Ng C. S. P.	A decision framework for enterprise resource planning maintenance and upgrade: A client perspective	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
834	Ng C. S. P., Gable G. G. and Chan T.	An ERP-client benefit-oriented maintenance taxonomy	Journal of Systems and Software	2002
835	Ng C. S. P., Gable G. G. and Chan T. Z.	An ERP-client benefit-oriented maintenance taxonomy	Journal of Systems and Software	2002
836	Ng J. K. C. and Ip W. H.	Web-ERP: the new generation of enterprise resources planning	Journal of Materials Processing Technology	2003
837	Ng J. K. C., Ip W. H. and Lee T. C.	The development of an enterprise resources planning system using a hierarchical design pyramid	Journal of Intelligent Manufacturing	1998
838	Ng J. K. C., Ip W. H. and Lee T. C.	A paradigm for ERP and BPR integration	International Journal of Production Research	1999
839	Niazi H. K., Sun H., Gong L. and Ahmad R.	Manufacturing Execution Systems and web based manufacturing	WSEAS Transactions on Information Science and Applications	2006
840	Nicolaou A.	Quality of postimplementation review for enterprise resource planning systems	International Journal of Accounting Information Systems	2004
841	Nicolaou A. I. and Bhattacharya S.	Organizational performance effects of ERP systems usage: The impact of post-implementation changes	International Journal of Accounting Information Systems	2006
842	Niemann H., Hasselbring W., Wendt T., Winter A. and Meierhofer M.	Strategies for coupling enterprise application systems in hospitals	Wirtschaftsinformatik	2002
843	Nikolopoulos K., Metaxiotis K., Lekatis N. and Assimakopoulos V.	Integrating industrial maintenance strategy into ERP	Industrial Management & Data Systems	2003
844	Ning K., Li Q. and Chen Y. L.	Study of evaluation technology of business process modeling methods	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
845	Nocera J. A., Dunckley L. and Sharp H.	An approach to the evaluation of usefulness as a social construct using technological frames	International Journal of Human-Computer Interaction	2007
846	Nof S. Y.	Design of effective e-Work: Review of models, tools, and emerging challenges	Production Planning and Control	2003
847	O'connell L.	Getting Ethernet ready for the factory floor	Control Solutions International	2003
848	O'connor J. T. and Dodd S. C.	Achieving integration on capital projects with enterprise resource planning systems	Automation in Construction	2000
849	O'donnell E. and David J. S.	How information systems influence user decisions: A research framework and literature review	International Journal of Accounting Information Systems	2000
850	Okrent M. D. and Vokurka R.	Process mapping in successful ERP implementations	Industrial Management & Data Systems	2004
851	Okrent M. D. and Vokurka R. J.	Process mapping in successful ERP implementations	Industrial Management and Data Systems	2004
852	Okunoye A., Frolick M. and Crable E.	ERP implementation in higher education: An account of pre-implementation and implementation phases	Journal of Cases on Information Technology	2006
853	O'leary D. E.	Knowledge management across the enterprise resource planning systems life cycle	International Journal of Accounting Information Systems	2002

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
854	Olhager J. and Selldin E.	Enterprise resource planning survey of Swedish manufacturing firms	European Journal of Operational Research	2003
855	Oliver D. and Romm C.	Justifying enterprise resource planning adoption	Journal of Information Technology	2002
856	Oliver D., Whymark G. and Romm C.	Researching ERP adoption: an internet-based grounded theory approach	Online Information Review	2005
857	Olsen K. A. and Sætre P.	IT for niche companies: Is an ERP system the solution?	Information Systems Journal	2007
858	O'Neill J.	TOP 20 SCE suppliers	Modern Materials Handling	2005
859	Oppong S. A., Yen D. C. and Merhout J. W.	A new strategy for harnessing knowledge management in e-commerce	Technology in Society	2005
860	Ouellette Todd	Break it to fix it	Manufacturing Systems	1998
861	Ou-Yang C. and Chang M. J.	Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
862	Owen Jean V.	PCs drive manufacturing software	Manufacturing Engineering	1998
863	Owen Terry	Real value in real time	Manufacturing Systems	2000
864	Owens B.	Eliminating the fudge factor	Supply Chain Systems Magazine	2004
865	Oxberry E.	Inside information	Engineering	2003
866	Oztemel E. and Polat T. K.	A general framework for SERM (strategic enterprise resource management)	Production Planning & Control	2007
867	Palaniswamy R. and Frank T.	Enhancing manufacturing performance with ERP systems	Information Systems Management	2000
868	Palaniswamy R. and Frank T. G.	Oracle ERP and network computing architecture: Implementation and performance	Information Systems Management	2002
869	Palframan Dianne	Forget executive information, let's talk business	Manufacturing Computer Solutions	1997
870	Palmer Dean	Business intelligence. Getting the best from your ERP systems	Manufacturing Computer Solutions	2000
871	Palmer Dean	Spoilt for choice?	Manufacturing Computer Solutions	2000
872	Palmer Dean	Philips proves the value of 'clean' data	Manufacturing Computer Solutions	2000
873	Palmer D.	'Braking' from tradition at Arvin Merator	Manufacturing Computer Solutions	2001
874	Palmer D.	From inflexible MRP to centrally-shared information	Manufacturing Computer Solutions	2001
875	Palmer D.	Is the information at your fingertips?	Manufacturing Computer Solutions	2002
876	Palmer D.	Global information sharing at its best	Manufacturing Computer Solutions	2002
877	Palmer D.	Window on the future	Manufacturing Computer Solutions	2002
878	Palmer D.	Out of the fire and into profit again	Manufacturing Computer Solutions	2002
879	Palmer D.	Web trading hubs: How far can the 'e' world go?	Manufacturing Computer Solutions	2002
880	Palmer D.	Perkins' engine configurator software pays back in 15 months	Manufacturing Computer Solutions	2002
881	Palmer D.	Smart 'BoM' your factory	Manufacturing Computer Solutions	2002
882	Palmer D.	Warehouse management: Integrating the missing link	Manufacturing Computer Solutions	2002
883	Pan S. L., Newell S., Huang J. and Galliers R. D.	Overcoming knowledge management challenges during ERP implementation: The need to integrate and share different types of knowledge	Journal of the American Society for Information Science and Technology	2007
884	Pan X., Li C. and Liu L.	Design and development of open ERP system based on Web services	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering	2006
885	Panagiotidis P. and Edwards J. S.	Organisational learning - a critical systems thinking discipline	European Journal of Information Systems	2001
886	Panayiotou N. A., Gayialis S. P. and Tatsiopoulos I. P.	Re-engineering of the forecasting process in a Greek wood-processing company	Production Planning & Control	2006
887	Pancucci Dom	Shop floor to top floor integration	Manufacturing Computer Solutions	1999
888	Pancucci Dom	Making waves with time and attendance	Manufacturing Computer Solutions	2000
889	Pancucci D.	For ERP, think collective strategy	Manufacturing Computer Solutions	2003
890	Pancucci D.	For ERP payback, look to winning add-on modules	Manufacturing Computer Solutions	2003
891	Pancucci D.	Modern ERP hosting models should catch	Manufacturing Computer Solutions	2005

Global_ISI_SCOPUS				
		on		
892	Pancucci D.	Light years of change: From primitive IT to e-revolution	Manufacturing Computer Solutions	2005
893	Papst J. and Steldermann U.	Warehouse management - Requirements and solutions in the ERP environment	Lagerverwaltung im ERP-Umfeld	2004
894	Paris M.	A few words about three-letter acronyms	Machine Design	2003
895	Park Hwa Gyoo	Framework of design interface module in ERP	Proceedings of the IEEE International Symposium on Assembly and Task Planning	1999
896	Park H. G., Kim Y. N., Kim C. S., Park S. J., Baik J. M. and Lee C. H.	An Object Oriented Production Planning System Development in ERP Environment	Computers and Industrial Engineering	1998
897	Park H. G., Kim Y. N., Kim C. S., Park S. J. and Balk J. M.	An object oriented production planning system development in ERP environment	Computers & Industrial Engineering	1998
898	Park J. H., Suh H. J. and Yang H. D.	Perceived absorptive capacity of individual users in performance of Enterprise Resource Planning (ERP) usage: The case for Korean firms	Information and Management	2007
899	Park K. and Kusiak A.	Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration	International Journal of Production Research	2005
900	Parker Kevin	Big, bigger, best	Manufacturing Systems	1997
901	Parker Kevin	Committed for the long haul	Manufacturing Systems	1998
902	Parker Kevin	Permanent revolution	Manufacturing Systems	2000
903	Parkinson T.	ERP surgeries - Keeping your solution up-to-date	Fashion Business International	2006
904	Parry G.	Counting the cost	Manufacturing Engineer	2005
905	Parry G. C. and Turner C. E.	Application of lean visual process management tools	Production Planning and Control	2006
906	Parush A., Hamm H. and Shtub A.	Learning histories in simulation-based teaching: the effects on self-learning and transfer	Computers & Education	2002
907	Parush A., Hod A. and Shtub A.	Impact of visualization type and contextual factors on performance with enterprise resource planning systems	Computers & Industrial Engineering	2007
908	Pasche Fred	Product development software helps companies gain strategic advantage	Scientific Computing and Instrumentation	1999
909	Patig S.	Expressiveness of master data in advanced planning and scheduling	Wirtschaftsinformatik	2004
910	Paxton C.	How to put IT in the "kitchen"	Supply Chain Systems Magazine	2004
911	Peach M.	Enterprise anal controls companies converge in the information management world	Control Engineering	2000
912	Peach Matthew	Enterprise and controls companies converge in the information management world	Control Engineering	2000
913	Pechoucek M., Riha A., Vokrinek J., Marik V. and Prazma V.	ExPlanTech: applying multi-agent systems in production planning	International Journal of Production Research	2002
914	Perlstein S.	The squeeze is on	MSI	2001
915	Persun Terry	What is Windows DNA?	Manufacturing Engineering	1999
916	Pertta H.	Delivering value to the whole forest chain	International Paperworld IPW	2005
917	Peslak A. R.	Enterprise resource planning success - An exploratory study of the financial executive perspective	Industrial Management & Data Systems	2006
918	Peslak A. R.	Enterprise resource planning success: An exploratory study of the financial executive perspective	Industrial Management and Data Systems	2006
919	Petersen G.	Tackling two together	Paper360	2007
920	Phillips J.	Valdese weaves ERP success story: Jacquard weaver reworks work flow to improve efficiency, response and control	Textile Industries	2001
921	Pitcher M.	How to combat push inventory systems	Official Board Markets	2006

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
922	Plant R. and Willcocks L.	Critical success factors in international ERP implementations: A case research approach	Journal of Computer Information Systems	2007
923	Pollock N., Williams R. and Procter R.	Fitting standard software packages to non-standard organizations: The 'biography' of an enterprise-wide system	Technology Analysis & Strategic Management	2003
924	Ponis S. T., Tatsiopoulos I. P., Tsitsiriggos K. C. and Christou I. T.	Integrating Enterprise Resource Planning vendor evaluation into a proposed ERP selection methodology	International Journal of Integrated Supply Management	2007
925	Portougal V.	ERP implementation for Production Planning at EA Cakes Ltd	Journal of Cases on Information Technology	2005
926	Post W.	Building minds, not widgets: Technology for the business of learning	IT Professional	2004
927	Poston R. and Grabski S.	Financial impacts of enterprise resource planning implementations	International Journal of Accounting Information Systems	2001
928	Pozzebon M. and Pinsonneault A.	Global-local negotiations for implementing configurable packages: The power of initial organizational decisions	Journal of Strategic Information Systems	2005
929	Prasad R. M. and Prasad S. B.	Is the enterprise software sector still in transition? A research note	Technovation	2002
930	Puschmann T.	Successful use of e-procurement in supply chains	Supply Chain Management-an International Journal	2005
931	Puschmann T. and Alt R.	Successful use of e-procurement in supply chains	Supply Chain Management	2005
932	Pye Andy	Handling more complex assemblies	Manufacturing Computer Solutions	1999
933	Pylkka?Nen L. and Marantz A.	Tracking the time course of word recognition with MEG	Trends in Cognitive Sciences	2003
934	Qiang W. and Huang X. Y.	Demonstration analysis on critical success factors of ERP implementation at Shougang	Kang T'ieh/Iron and Steel (Peking)	2006
935	Quan J., Hu Q. and Wang X.	It is not for everyone in China	Communications of the ACM	2005
936	Quattrone P. and Hopper T.	What does organizational change mean? Speculations on a taken for granted category	Management Accounting Research	2001
937	Quattrone P. and Hopper T.	A 'time-space odyssey': management control systems in two multinational organisations	Accounting Organizations and Society	2005
938	Quattrone P. and Hopper T.	A 'time' space odyssey': Management control systems in two multinational organisations	Accounting, Organizations and Society	2005
939	Quattrone P. and Hopper T.	What is IT?. SAP, accounting, and visibility in a multinational organisation	Information and Organization	2006
940	Quiescent M., Bruccoleri M., La Commare U., Noto La Diega S. and Perrone G.	Business process-oriented design of Enterprise Resource Planning (ERP) systems for small and medium enterprises	International Journal of Production Research	2006
941	Quinn P.	Fast-track ERP: A package deal	ID Systems	2001
942	Quinn P.	High-test meets high tech	Supply Chain Systems Magazine	2005
943	Radermacher W. and Ko?Rner T.	Fehlende und Fehlerhafte Daten in der Amtlichen Statistik. Neue Herausforderungen und Lo?sungsansa?tze	Allgemeines Statistisches Archiv	2006
944	Ragowsky A. and Somers T. M.	Special section: Enterprise Resource Planning	Journal of Management Information Systems	2002
945	Rainer A. and Fleisch E.	Business networking systems: Characteristics and lessons learned	International Journal of Electronic Commerce	2001
946	Rajagopal P.	An innovation-diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model	Information & Management	2002
947	Rajagopalan B., York K. M., Doane D. P. and Tanniru M.	Enablers of enterprise systems training success - An exploratory investigation	International Journal of Business Information Systems	2007
948	Ramayah T., Roy M. H.,	Critical success factors for successful	International Journal of Business Information	2007

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
	Arokiasamy S., Zbib I. and Ahmed Z. U.	implementation of enterprise resource planning systems in manufacturing organisations	Systems	
949	Ramberg B., Pedersen J. T. and Knoors F.	Outbound intermodal logistics, from the manufacturer's gate to the final customer: The future logistics management IT systems as perceived by the supply chain partners	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
950	Ranganathan C. and Brown C. V.	ERP investments and the market value of firms: Toward an understanding of influential ERP project variables	Information Systems Research	2006
951	Rantala L. and Hilmola O.	From manual to automated purchasing: Case: Middle-sized telecom electronics manufacturing unit	Industrial Management and Data Systems	2005
952	Rao G. S.	ERP applications for textile industry	Journal of the Textile Association	2005
953	Rao S. S.	Enterprise resource planning: business needs and technologies	Industrial Management & Data Systems	2000
954	Rao Y.	Application model and integration strategy of SOA-based ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
955	Raoul L.	Do PDMs improve the data collection process?	Les PDMs ame?liorent-ils le processus de collection?	2002
956	Raoul L.	Enterprise Resource Planning in textiles	Les ERP dans le textile	2004
957	Raths D.	Making ERP work. Healthcare providers are taking a closer look at enterprise resource planning	Healthcare informatics : the business magazine for information and communication systems.	2006
958	Raymond L., Uwizeyemungu S. and Bergeron F.	Motivation to implement ERP in e-government: An analysis from success stories	Electronic Government	2006
959	Razi M. A., Kurtulus I. and Smith C. H.	Development and evaluation of an inventory model for low-demand spare parts	International Journal of Industrial Engineering-Theory Applications and Practice	2004
960	Reid K.	Is your company redy for ERP?	JCT CoatingsTech	2004
961	Reijers H. A., Limam S. and Van Der Aalst W. M. P.	Product-based workflow design	Journal of Management Information Systems	2003
962	Reimers K.	GEARBOX (China) Ltd.: Will the company's ERP system support its ambitious growth strategy?	Journal of Information Technology	2004
963	Rempel Martin J.	Do not delay unifying automation and information systems	Paper Asia	1999
964	Ribbers P. M. A. and Schoo K. C.	Program management and complexity of ERP implementations	EMJ - Engineering Management Journal	2002
965	Riezebos J.	Inventory order crossovers	International Journal of Production Economics	2006
966	Rikhardsson P. and Kræmmergaard P.	Identifying the impacts of enterprise system implementation and use: Examples from Denmark	International Journal of Accounting Information Systems	2006
967	Robert Jacobs F. and Ted' Weston Jr F. C.	Enterprise resource planning (ERP)-A brief history	Journal of Operations Management	2007
968	Roberts M.	Shell taps SAP portal as global standard	Chemical Week	2002
969	Robertson N. and Perera T.	Automated data collection for simulation?	Simulation Practice and Theory	2002
970	Robey D., Ross J. W. and Boudreau M. C.	Learning to implement enterprise systems: An exploratory study of the dialectics of change	Journal of Management Information Systems	2002
971	Robey M., Coney D. and Sommer R. A.	Contracting for implementation of standard software	Industrial Management & Data Systems	2006
972	Robinson B. and Wilson F.	Planning for the market? Enterprise Resource Planning systems and the contradictions of capital	Data Base for Advances in Information Systems	2001
973	Rom A. and Rohde C.	Enterprise resource planning systems, strategic enterprise management systems and management accounting: A Danish study	Journal of Enterprise Information Management	2006

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
974	Rondeau P. J. and Litteral L. A.	Evolution of manufacturing planning and control systems: From reorder point to enterprise resource planning	Production and Inventory Management Journal	2001
975	Rooks Brian	Digital factory arrives at CIM '98	Assembly Automation	1999
976	Ropchok P.	Product data available in visual format	American Machinist	2005
977	Ross J. W. and Vitale M. R.	The ERP Revolution: Surviving vs. Thriving	Information Systems Frontiers	2000
978	Rouse W. B.	Enterprise transformation - Implications for enterprise information systems	IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems	2006
979	Rutner S. M., Gibson B. J. and Williams S. R.	The impacts of the integrated logistics systems on electronic commerce and enterprise resource planning systems	Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review	2003
980	Sabogal J. and Tho?Lke J.	Compliant manufacturing with SAP in the pharmaceutical industry: Extending software applications from top floor to shop floor streamlines compliant manufacturing processes for pharmaceutical companies	Pharmazeutische Industrie	2004
981	Sabogal L. and Tholke J.	Compliant manufacturing with SAP in the pharmaceutical industry	Pharmazeutische Industrie	2004
982	Sadowski Randy	Selecting scheduling software	IIE Solutions	1998
983	Sammon D. and Adam F.	Towards a model of organisational prerequisites for enterprise-wide systems integration: Examining ERP and data warehousing	Journal of Enterprise Information Management	2005
984	Sarker S. and Lee A. S.	Using a case study to test the role of three key social enablers in ERP implementation	Information & Management	2003
985	Sarkis J. and Gunasekaran A.	Enterprise resource planning - modeling and analysis	European Journal of Operational Research	2003
986	Sarkis J. and Sundarraj R. P.	Managing large-scale global enterprise resource planning systems: a case study at Texas Instruments	International Journal of Information Management	2003
987	Sarkis J. and Sundarraj R. P.	Evaluation of enterprise information technologies: A decision model for high-level consideration of strategic and operational issues	Ieee Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews	2006
988	Saucier M. F.	Enterprise resource planning software connections aim for 'zero latency'	Control Engineering	1999
989	Saville N.	The business case for real time integration of MES systems in the paper industry	Paper Asia	2004
990	Sawyer T.	Cut the data beast down to size	ENR (Engineering News-Record)	2007
991	Scarf I.	Pushing and pulling in the same direction	EP Electronic Production (London)	2002
992	Scharpf Sara	ERP & MES: Information revolution sparks an IS evolution	PIMA's Papermaker	1999
993	Scharpf Sara M.	ERP & MES: framing a new information architecture	PIMA's Papermaker	1999
994	Schmid H.	Company-wide networking of injection moulding operations	Kunststoffe-Plast Europe	2004
995	Schmid H.	Company-wide networking of injection moulding operation	Spritzgießunternehmen firmenu?bergreifend vernetzt	2004
996	Schmid S., Bogen J. and Gronau N.	Creation of knowledge management tools for complicated business ERP-systems	Aufbau einer Wissensorganisation fu'r den Betrieb komplexer ERP-Systeme	2005
997	Schmidha?User A. and Teinach-Zavelstein B.	Professional controlling in production of a wide variety of products	Umfassendes Controlling in der Variantenfertigung	2005
998	Schneider J., Britze J., Ebersbach A., Morgenstern I. and Puchta M.	Optimization of production planning problems - A case study for assembly lines	International Journal of Modern Physics C	2000
999	Schniederjans M. J. and Kim G. C.	Implementing enterprise resource planning systems with total quality control and business process reengineering - Survey results	International Journal of Operations & Production Management	2003
1000	Scho?Nsleben P.	Varying concepts of planning and control in	Production Planning and Control	2000

Anexo 4

Global ISI SCOPUS				
		enterprise logistics		
1001	Schreck A.	Made clean. Up to date automation engineering in the batch manufacture of cleaning agents	Sauber gemacht. Up to date: Automatisierungstechnik zur Batchherstellung von Reinigungsmitteln	2005
1002	Schultz G.	Battle at the bottlenecks	MSI	2002
1003	Schuster E. W., Scharfeld T. A., Kar P., Brock D. L. and Allen S. J.	The next frontier: How auto-ID could improve ERP data quality	Cutter IT Journal	2004
1004	Schwarz G. M.	Positioning hierarchy in enterprise system change	New Technology Work and Employment	2006
1005	Scott J. A. and Kaindl L.	Enhancing functionality in an enterprise software package	Information & Management	2000
1006	Scott J. E.	Post-implementation usability of ERP training manuals: The user's perspective	Information Systems Management	2005
1007	Scott J. E. and Kaindl L.	Enhancing functionality in an enterprise software package	Information & management	2000
1008	Scott J. E. and Vessey I.	Implementing Enterprise Resource Planning Systems: The Role of Learning from Failure	Information Systems Frontiers	2000
1009	Scott S. V. and Wagner E. L.	Networks, negotiations, and new times: The implementation of enterprise resource planning into an academic administration	Information and Organization	2003
1010	Seeley Robert S.	Manufacturing execution systems	Medical Device and Diagnostic Industry	1997
1011	Seewald N.	Software - Enterprise resource planning tops manufacturers' IT budgets	Chemical Week	2002
1012	Seewald N.	Huntsman polyurethanes standardizes on SAP	Chemical Week	2002
1013	Seewald N.	Manufacturers seek better ERP-plant links	Chemical Week	2002
1014	Seewald N.	Enterprise resource planning tops manufacturers' IT budgets	Chemical Week	2002
1015	Seewald N.	Users want links between ChemConnect and Elemica	Chemical Week	2002
1016	Seewald N.	Dow ties in Carbide	Chemical Week	2002
1017	Seewald N.	Acquisition gives Ross cash for expansion	Chemical Week	2003
1018	Seewald N.	Atofina installs database to manage SAP reports	Chemical Week	2003
1019	Seewald N.	Controls firms play role in systems integration	Chemical Week	2003
1020	Seewald N.	Security tops year's list of IT priorities	Chemical Week	2003
1021	Seewald N.	Schenectady replaces J.D. Edwards with Ross Systems	Chemical Week	2003
1022	Seewald N.	Lack of clear rules restrains IT spending on sarbanes-oxley compliance	Chemical Week	2004
1023	Seewald N.	Performance fibers' big future	Chemical Week	2005
1024	Seewald N.	Connecting business processes is most important IT goal for CIOs	Chemical Week	2005
1025	Seewald N.	CI DX enters new territory with focus on plant floor	Chemical Week	2007
1026	Segerstedt A.	Master production scheduling and a comparison of material requirements planning and cover-time planning	International Journal of Production Research	2006
1027	Segerstedt A.	Master production scheduling and a comparison of material requirements planning and cover-time planning	International Journal of Production Research	2006
1028	Segrich J., Binder J. and Adams T. R.	Computer-aided enterprise solutions	Aerospace America	2002
1029	Serrano N. and Sarriegi J. M.	Open source software ERPs: A new alternative for an old need	IEEE Software	2006
1030	Shang S. and Seddon P. B.	Assessing and managing the benefits of enterprise systems: The business manager's perspective	Information Systems Journal	2002
1031	Shanks G. and Seddon P.	Enterprise resource planning (ERP) systems	Journal of Information Technology	2000
1032	Shanmugham G.	Overhauling India's textile industry	Textile Magazine	2002

Anexo 4

Global ISI SCOPUS				
1033	Shao J. X. and Zhang M. F.	Forecast approach to ERP safety goods stockpile based on fuzzy illation	Shanghai Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of Shanghai Jiaotong University	2002
1034	Sharif A. M., Irani Z. and Love P. E. D.	Integrating ERP using EAI: a model for post hoc evaluation	European Journal of Information Systems	2005
1035	Sharma S. K., Chen C. and Sundaram S.	Implementation problems with ERP systems in Virtual Enterprises/Virtual Organisations	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
1036	Sharp K. R.	Supply chain management: What's hot for 2001	ID Systems	2001
1037	Sharp K. R.	The reality-based world: Best of breed vs. suites	Supply Chain Systems Magazine	2005
1038	Shaw Monica	ERP and e-procurement software assist strategic purchasing focus at Sonoco	Pulp and Paper	2000
1039	Shaw M.	Business strategy drives e-commerce, flexible it architecture for Riverwood	Pulp and Paper	2001
1040	Shaw M.	Caraustar approaches IT and supply chain strategy in an era of acquisition activity	Pulp and Paper	2002
1041	Shaw M.	Fast-track ERP project integrates business functions for Madison Paper Industries	Pulp and Paper	2003
1042	Shelley T.	Speeding quote and design to order	Manufacturing Computer Solutions	2006
1043	Shepherd C.	Constructing enterprise resource planning: A thoroughgoing interpretivist perspective on technological change	Journal of Occupational and Organizational Psychology	2006
1044	Sheppard C.	Vendor visions realized	LDB Interior Textiles	2006
1045	Shi J. J. and Halpin D. W.	Enterprise resource planning for construction business management	Journal of Construction Engineering and Management	2003
1046	Shi J. J. S. and Halpin D. W.	Enterprise resource planning for construction business management	Journal of Construction Engineering and Management-Asce	2003
1047	Shiang W. J. and Ho M. Y.	An interactive tool based on XML technology for data exchange between heterogeneous ERP systems	Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers	2005
1048	Shida T., Yoshinari Y., Hisatsune M. and Kurusu Y.	Development of information technology in the construction and maintenance of nuclear power plants	Hitachi Review	2001
1049	Shih Y. Y.	The effect of computer self-efficacy on enterprise resource planning usage	Behaviour & Information Technology	2006
1050	Shivaprakash A. V. and D'souza D.	Integration of garment industry through enterprise resource planning "E.R.P."	Man-Made Textiles in India	2005
1051	Shivers-Blackwell S. L. and Charles A. C.	Ready, set, go: Examining student readiness to use ERP technology	Journal of Management Development	2006
1052	Shoaf Steve	PDM or ERP: Making the connection	Manufacturing Engineering	1999
1053	Shtub A.	A framework for teaching and training in the Enterprise Resource Planning (ERP) era	International Journal of Production Research	2001
1054	Sia S. K., Tang M., Son C. and Boh W. F.	Enterprise Resource Planning (ERP) systems as a technology of power: Empowerment or panoptic control?	Data Base for Advances in Information Systems	2002
1055	Siau K.	Enterprise resource planning (ERP) implementation methodologies	Journal of Database Management	2004
1056	Siau K. and Messersmith J.	Analyzing ERP implementation at a public university using the innovation strategy model	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
1057	Siau K. and Tian Y.	Supply chains integration: Architecture and enabling technologies	Journal of Computer Information Systems	2004
1058	Siau K. and Tian Y. H.	Supply chains integration: Architecture and enabling technologies	Journal of Computer Information Systems	2004
1059	Singer T.	ERP solutions: Are they right for maintenance management?	Plant Engineering (Barrington, Illinois)	2002
1060	Siragher N.	Enterprise resource planning - The end of the line for the sales automation market and a major step towards sales process definition standards?	Supply Chain Management	1999
1061	Smets-Solanes J. P. and	ERP5: A next-generation, open-source ERP	IT Professional	2003

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
	De Carvalho R. A.	architecture		
1062	Smith Duncan	Transferring barcoded data to your ERP system	IIE Solutions	1998
1063	Smith Duncan	Better data collection for greater efficiency	Manufacturing Engineering	1999
1064	Smith F. O.	KPIs made easy	Control Engineering	2007
1065	Smith James F.	Blue skies, no risks	Manufacturing Systems	1999
1066	Soffer P., Golany B. and Dori D.	ERP modeling: a comprehensive approach	Information Systems	2003
1067	Soffer P., Golany B. and Dori D.	Aligning an ERP system with enterprise requirements: An object-process based approach	Computers in Industry	2005
1068	Soh C. and Sia S. K.	An institutional perspective on sources of ERP package-organisation misalignments	Journal of Strategic Information Systems	2004
1069	Soh C., Sia S. K., Boh W. F. and Tang M.	Misalignments in ERP implementation: A dialectic perspective	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
1070	Soja P.	Success factors in ERP systems implementations: Lessons from practice	Journal of Enterprise Information Management	2006
1071	Soliman F., Clegg S. and Tantoush T.	Critical success factors for integration of CAD/CAM systems with ERP systems	International Journal of Operations & Production Management	2001
1072	Solis A. O., Putnam K. B., Gemoets L. A., Almonte D. and Montoya T. H.	From remote hosting to self-hosting of an ERP system: Lessons learned from the city of El Paso	Information Systems Management	2006
1073	Somers T. M., Nelson K. and Karimi J.	Confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument: Replication within an ERP domain	Decision Sciences	2003
1074	Somers T. M. and Nelson K. G.	The impact of strategy and integration mechanisms on enterprise system value: Empirical evidence from manufacturing firms	European Journal of Operational Research	2003
1075	Somers T. M. and Nelson K. G.	A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle	Information & Management	2004
1076	Sommer R. A.	Business process flexibility: a driver for outsourcing	Industrial Management & Data Systems	2003
1077	Soudagar S. V.	Application of information technology in textile processing	Colourage	2001
1078	Sowman Colin	Computer control	Motor Ship	1997
1079	Spathis C. and Constantinides S.	The usefulness of ERP systems for effective management	Industrial Management & Data Systems	2003
1080	Speh R. M.	The fourth generation	PEI Power Engineering International	2006
1081	Spera J.	Software control extends beyond the line	SMT Surface Mount Technology Magazine	2005
1082	Spring M. and Sweeting R. C.	Empowering customers: Portals, supply networks and assemblers	International Journal of Technology Management	2002
1083	Srinivasan K. and Jayaraman S.	The changing role of information technology in manufacturing	Computer	1999
1084	Srinivasan V.	New entrants attack market from low end	MSI	2003
1085	Srivardhana T. and Pawlowski S. D.	ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: A knowledge-based view	Journal of Strategic Information Systems	2007
1086	Steeds A.	You got it in, now how do you get it out?	British Plastics and Rubber	2003
1087	Steidinger Maryanne	Extend the plant with an MES	Industrial Computing	1999
1088	Steinbrink O. and Muschiol M.	Mastery of the numerous variants with help of CPC- and ERP-systems	Beherrschung der Variantenvielfalt mit Hilfe von CPC- Und ERP-Systemen	2001
1089	Stensrud E.	Alternative approaches to effort prediction of ERP projects	Information and Software Technology	2001
1090	Stensrud E. and Myrtveit I.	Identifying high performance ERP projects	Ieee Transactions on Software Engineering	2003
1091	Stephens M. P. and Ramos H. X.	Who moved my ERP solution?	Journal of Industrial Technology	2002
1092	Stevens C. P.	Enterprise resource planning: A trio of resources	Information Systems Management	2003
1093	Stevens T.	SAS 9 intelligence platform	Industry Week	2004

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
1094	Stowasser S.	Usability of software in the industrial engineering area	Gebrauchstauglichkeit von Software im produktions-organisatorischen Umfeld	2004
1095	Stratman J. K. and Roth A. V.	Enterprise resource planning (ERP) competence constructs: Two-stage multi-item scale development and validation	Decision Sciences	2002
1096	Strothman Jim	Where ERP meets process control, S88 can help	InTech	1997
1097	Sturgeon J.	Ocean sky uses technology for better global positioning	Apparel	2006
1098	Suard O.	Dial 's' for Sarbanes-Oxley	IET Engineering Management	2006
1099	Sullivan E.	Streamlined casting process pays off	Foundry Management and Technology	2004
1100	Sumner M.	Risk factors in enterprise-wide/ERP projects	Journal of Information Technology	2000
1101	Sun A. Y. T., Yazdani A. and Overend J. D.	Achievement assessment for enterprise resource planning (ERP) system implementations based on critical success factors (CSFs)	International Journal of Production Economics	2005
1102	Swanson E. B. and Wang P.	Knowing why and how to innovate with packaged business software	Journal of Information Technology	2005
1103	Symeonidis A. L., Kehagias D. D. and Mitkas P. A.	Intelligent policy recommendations on enterprise resource planning by the use of agent technology and data mining techniques	Expert Systems with Applications	2003
1104	Tai L., Li D., Zhong T. and Li Z.	Research on integrating customization design for mechanical product	Frontiers of Mechanical Engineering in China	2007
1105	Tait N.	Quality counts at technology showcase	Fashion Business International	2004
1106	Tait N.	IMB the world of textile processing	Fashion Business International	2006
1107	Tan W. and Fan Y. S.	Architecture and key technology for business process management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
1108	Tan W. A., Zhou B. S., Li M. S. and Wang Q.	Research on a simulation-based auto-optimized technique in enterprise process model	Ruan Jian Xue Bao/Journal of Software	2002
1109	Tan W. A., Zhou B. S., Zhang L. and Zhou J. G.	Integrated environment for dynamic optimizing enterprise process	Beijing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao/Journal of Beijing University of Aeronautics and Astronautics	2001
1110	Tan X., Yen D. C. and Fang X.	Internet integrated customer relationship management: A key success factor for companies in the E-commerce arena	Journal of Computer Information Systems	2002
1111	Tang W., Yi H., Xing Y. and Ni Z.	Research on distributed ERP system in networked manufacturing environment	Dongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Southeast University (Natural Science Edition)	2005
1112	Tang Y., Li C. and Hu X.	ABC method for the reconfigurable ERP system	Gaojishu Tongxin/Chinese High Technology Letters	2006
1113	Tao Y. H., Hong T. P. and Sun S. I.	An XML implementation process model for enterprise applications	Computers in Industry	2004
1114	Tarn J. M., Razi M. A., Yen D. C. and Xu Z.	Linking ERP and SCM systems	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2002
1115	Tarn J. M., Yen D. C. and Beaumont M.	Exploring the rationales for ERP and SCM integration	Industrial Management & Data Systems	2002
1116	Tatje J.	Maintenance. Prevention instead of crisis management. Increasing productivity with maintenance software	Instandhaltung. Vorbeugen statt krisenmanagement. Mit instandhaltungssoftware die produktivita't steigern	2002
1117	Tatsiopoulos I. P., Hadziliadis E. A., Panayiotou N. A. and Tsitsiriggos K. C.	The decision-support role of the GRAI methodology in the first stage of ERP implementation	Advances in Physics, Electronics and Signal Processing Applications	2000
1118	Taylor Jay	Small company, big challenge	Manufacturing Systems	1998
1119	Taylor J. C.	Participative design: linking BPR and SAP with an STS approach	Journal of Organizational Change Management	1998
1120	Tchokogue A., Bareil C. and Duguay C. R.	Key lessons from the implementation of an ERP at Pratt & Whitney Canada	International Journal of Production Economics	2005

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
1121	Teltumbde A.	A framework for evaluating ERP projects	International Journal of Production Research	2000
1122	Temnova N. K.	Complex approach to the control of business processes on the basis of the ERP system concept	Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti	2005
1123	Terry L.	ERP extends its reach	Supply Chain Systems	2003
1124	Themistocleous M. and Corbitt G.	Is business process integration feasible?	Journal of Enterprise Information Management	2006
1125	Thilmany J.	One for the little guy	Mechanical Engineering	2004
1126	Timberlake E.	Worldwide online procurement replaces highly manual-intensive process	JPT, Journal of Petroleum Technology	2002
1127	Tinham Brian	Year 2000 - it's now 'time out'	Manufacturing Computer Solutions	1998
1128	Tinham Brian	Getting the best out of your ERP	Manufacturing Computer Solutions	1999
1129	Tinham Brian	Your ERP system is in: What now?	Manufacturing Computer Solutions	1999
1130	Tinham Brian	MRP in process of integration?	Manufacturing Computer Solutions	1999
1131	Tinham Brian	Advancing on planning and scheduling?	Manufacturing Computer Solutions	1999
1132	Tinham Brian	Will the real MES please STAND UP?	Manufacturing Computer Solutions	1999
1133	Tinham Brian	Market for CIM: June 1999 snapshot	Manufacturing Computer Solutions	1999
1134	Tinham Brian	Moss grows on rolling e-commerce and CRM	Manufacturing Computer Solutions	2000
1135	Tinham Brian	e-Business in manufacturing new understanding dawns	Manufacturing Computer Solutions	2000
1136	Tinham Brian	Plant integration: The time is now	Manufacturing Computer Solutions	2000
1137	Tinham Brian	Switching on to global integrated business and manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	2000
1138	Tinham Brian	Metal bashers get high tech just-in-time support	Manufacturing Computer Solutions	2000
1139	Tinham Brian	Productive maintenance keep on trucking	Manufacturing Computer Solutions	2000
1140	Tinham Brian	E-fulfilment makes Edinburgh Crystal shine	Manufacturing Computer Solutions	2000
1141	Tinham Brian	Extruding the best from packaged enterprise systems	Manufacturing Computer Solutions	2000
1142	Tinham Brian	Innovation and enterprise get contract manufacturer growing	Manufacturing Computer Solutions	2000
1143	Tinham Brian	Welsh seat of power turns on responsive system	Manufacturing Computer Solutions	2000
1144	Tinham Brian	Hard-nosed advice hard-won experience	Manufacturing Computer Solutions	2000
1145	Tinham Brian	Racal keeps project success well on the radar	Manufacturing Computer Solutions	2000
1146	Tinham Brian	Nobody wants to install ERP systems, do they?	Manufacturing Computer Solutions	2000
1147	Tinham Brian	Make the process tiger perform	Manufacturing Computer Solutions	2000
1148	Tinham Brian	Enterprise software vendors 2000-2003	Manufacturing Computer Solutions	2000
1149	Tinham Brian	Weaving a good new IT tapestry	Manufacturing Computer Solutions	2000
1150	Tinham Brian	What place MRP II in the new world?	Manufacturing Computer Solutions	2000
1151	Tinham B.	The most underrated killer application?	Manufacturing Computer Solutions	2001
1152	Tinham B.	Dual ERP delivers pan European configure to order	Manufacturing Computer Solutions	2002
1153	Tinham B.	Reaching out far beyond the four walls?	Manufacturing Computer Solutions	2002
1154	Tinham B.	Fashioning a much better model system	Manufacturing Computer Solutions	2002
1155	Tinham B.	Your chance to make a a real difference	Manufacturing Computer Solutions	2002
1156	Tinham B.	NT ERP drives up flexibility and profit	Manufacturing Computer Solutions	2002
1157	Tinham B.	Challenging the power of ERP packages	Manufacturing Computer Solutions	2003
1158	Tinham B.	Organising operations in a brewery	Manufacturing Computer Solutions	2003
1159	Tinham B.	What to build onto your ERP investment	Manufacturing Computer Solutions	2003
1160	Tinham B.	Controlling variety with lean thinking	Manufacturing Computer Solutions	2003
1161	Tinham B.	Getting a Rolls Royce deal on scheduling	Manufacturing Computer Solutions	2003
1162	Tinham B.	Seeing the wood and the trees	Manufacturing Computer Solutions	2003
1163	Tinham B.	Renting your ERP does work	Manufacturing Computer Solutions	2003
1164	Tinham B.	Have you got the courage of your convictions?	Manufacturing Computer Solutions	2003
1165	Tinham B.	Broadcasting the business message?	Manufacturing Computer Solutions	2003
1166	Tinham B.	Generating the IT strategem	Manufacturing Computer Solutions	2003

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
1167	Tinham B.	Time now to prioritise	Manufacturing Computer Solutions	2003
1168	Tinham B.	Time to hose down your business?	Manufacturing Computer Solutions	2003
1169	Tinham B.	APS: Band-aid or keyhole surgery?	Manufacturing Computer Solutions	2003
1170	Tinham B.	Aerospace distributor sorts supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2003
1171	Tinham B.	Going for growth on a fast SAP-plus implementation	Manufacturing Computer Solutions	2003
1172	Tinham B.	Barriers to production made easy	Manufacturing Computer Solutions	2004
1173	Tinham B.	IT and the science of manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	2004
1174	Tinham B.	Cut and paste for business processes	Manufacturing Computer Solutions	2004
1175	Tinham B.	Integration tools keep tyre firm trucking	Manufacturing Computer Solutions	2004
1176	Tinham B.	The automotive experience of supplier portals	Manufacturing Computer Solutions	2004
1177	Tinham B.	Your IT strategy for the 21st Century	Manufacturing Computer Solutions	2004
1178	Tinham B.	Lean thinking on your back office	Manufacturing Computer Solutions	2004
1179	Tinham B.	So how do you make an informed choice	Manufacturing Computer Solutions	2004
1180	Tinham B.	Much more than just a sausage factory	Manufacturing Computer Solutions	2004
1181	Tinham B.	Lean ERP seeds automotive supply chain successes	Manufacturing Computer Solutions	2004
1182	Tinham B.	Well who does need customers?	Manufacturing Computer Solutions	2004
1183	Tinham B.	Streamlining operations from quote to delivery	Manufacturing Computer Solutions	2005
1184	Tinham B.	Smurfit seals deals with SME ERP	Manufacturing Computer Solutions	2005
1185	Tinham B.	Rising to the challenge	Manufacturing Computer Solutions	2005
1186	Tinham B.	Integrated business is key to success	Manufacturing Computer Solutions	2005
1187	Tinham B.	Pulling together for power planning	Manufacturing Computer Solutions	2005
1188	Tinham B.	How to choose and implement an ERP system	Manufacturing Computer Solutions	2005
1189	Tinham B.	What to watch for when: Yoy're shortlisting suppliers	Manufacturing Computer Solutions	2005
1190	Tinham B.	Opening doors on pay as you go ERP	Manufacturing Computer Solutions	2005
1191	Tinham B.	How to turn a nightmare into a dream ticket	Manufacturing Computer Solutions	2005
1192	Tinham B.	To upgrade or to re-implement: Pros and cons	Manufacturing Computer Solutions	2005
1193	Tinham B.	Making the right connections cuts inventory in half	Manufacturing Computer Solutions	2005
1194	Tinham B.	Lean rapid replenishment loops: The challenge for the next decade	Manufacturing Computer Solutions	2005
1195	Tinham B.	Setting the IT agenda for your business in 2007	Manufacturing Computer Solutions	2006
1196	Tinham B.	Extending your ERP: Spending a little to gain a lot	Manufacturing Computer Solutions	2006
1197	Tinham B.	APS' true colours shining through	Manufacturing Computer Solutions	2006
1198	Tinham B.	Integrated systems drive lean and agile operations	Manufacturing Computer Solutions	2006
1199	Tinham B.	Glacier mints hots up its systems	Manufacturing Computer Solutions	2006
1200	Tinham B.	Built on blueprints	Manufacturing Computer Solutions	2007
1201	Tinham B.	Seeing is believing	Manufacturing Computer Solutions	2007
1202	Tinham B.	There's more special at Tetley than those little perforations	Manufacturing Computer Solutions	2000
1203	Topi H., Lucas W. and Babaian T.	Using informal notes for sharing corporate technology know-how	European Journal of Information Systems	2006
1204	Totherow G. Kevin	Plan a DOSA HMI	Control (Chicago, Ill)	2000
1205	Towle R. S.	Increasing the value of semiconductor plant assets with MES	Solid State Technology	1998
1206	Trappey A. and Ho P. S.	Human resource assignment system for distribution centers	Industrial Management & Data Systems	2002
1207	Trebilcock B.	The emerging world of real-time control	Modern Materials Handling	2003
1208	Trebilcock B.	World's largest WMS suppliers	Modern Materials Handling	2003
1209	Trebilcock B.	The world's top supply chain execution suppliers	Modern Materials Handling	2004
1210	Trebilcock B.	Duking it out	Modern Materials Handling	2004

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
1211	Trebilcock B.	A tale of two ERP systems	Modern Materials Handling	2005
1212	Trimi S., Lee S. M., Olson D. L. and Erickson J.	Alternative means to implement ERP: Internal and ASP	Industrial Management and Data Systems	2005
1213	Trimmer K. J., Pumphrey L. D. and Wiggins C.	ERP implementation in rural health care	Journal of management in medicine	2002
1214	Trott P. and Hoecht A.	Enterprise resource planning and the price of efficiency: The trade off between business efficiency and the innovative capability of firms	Technology Analysis & Strategic Management	2004
1215	Tsai W. H., Hsu P. Y., Cheng J. M. S. and Chen Y. W.	An AHP approach to assessing the relative importance weights of ERP performance measures	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
1216	Tsamantanis V. and Kogetsidis H.	Implementation of enterprise resource planning systems in the Cypriot brewing industry	British Food Journal	2006
1217	Tu?Retken O. and Demiro?Rs O.	People capability maturity model and human resource management systems: Do they benefit each other?	Human Systems Management	2004
1218	Turner D. and Chung S. H.	Technological factors relevant to continuity on ERP for E-business platform: Integration, modularity, and flexibility	Journal of Internet Commerce	2006
1219	Tyding Nels	Integration in the enterprise... finally	Industrial Computing	1996
1220	Umble E. J., Haft R. R. and Umble M. M.	Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors	European Journal of Operational Research	2003
1221	Umble M., Umble E. and Von Deylen L.	Integrating enterprise resources planning and theory of constraints: A case study	Production and Inventory Management Journal	2001
1222	Upton D. M. and McAfee A. P.	A path-based approach to information technology in manufacturing	International Journal of Technology Management	2000
1223	Van Arnum P.	Information insights: Managing for change a model for chemical companies	Chemical Market Reporter	2004
1224	Van Arnum P.	A view from a vendor: PeopleSoft: ERP giant targets demand-driven and lean manufacturing	Chemical Market Reporter	2004
1225	Van Arnum P.	Information Technology Insights: SAP Upgrades for the Chemical Industry	Chemical Market Reporter	2004
1226	Van Arnum P.	SAP targets the chemical industry	Chemical Market Reporter	2005
1227	Van Arnum P.	IT insights: Zilliant finds its niche in pricing optimization software	Chemical Market Reporter	2005
1228	Van Arnum P.	Information technology insights: The new Oracle goes to battle against enterprise resource planning rival SAP	Chemical Market Reporter	2005
1229	Van Der Aalst W. M. P.	Formalization and verification of event-driven process chains	Information and Software Technology	1999
1230	Van Der Aalst W. M. P., Reijers H. A. and Song M.	Discovering social networks from event logs	Computer Supported Cooperative Work: CSCW: An International Journal	2005
1231	Van Der Aalst W. M. P. and Weijters Ajmm	Process mining: a research agenda	Computers in Industry	2004
1232	Van Der Aalst W. M. P. and Weijters A. J. M. M.	Process mining: A research agenda	Computers in Industry	2004
1233	Van Donselaar K. H. and Gubbels B. J.	How to release orders in order to minimise system inventory and system nervousness?	International Journal of Production Economics	2002
1234	Van Everdingen Y. M.	The effect of national culture on the adoption of innovations	Marketing Letters	2003
1235	Van Everdingen Y. M. and Waarts E.	The effect of national culture on the adoption of innovations	Marketing Letters	2003
1236	Van Gelder R., Berdowski P. A. M. and Kamps J. H.	Boskalis on the dredging market	World Dredging, Mining and Construction	2006
1237	Van Merode G. G.,	Enterprise resource planning for hospitals	International Journal of Medical Informatics	2004

Anexo 4

Global ISI SCOPUS				
	Groothuis S. and Hasman A.			
1238	Varman R. and Chakrabarti M.	Contradictions of democracy in a workers' cooperative	Organization Studies	2004
1239	Vassiliadis C. and Dobrynin M.	Using agents to reduce maintenance cost of complex software systems	Advances in Communications and Software Technologies	2002
1240	Vathanophas V.	Business process approach towards an inter-organizational enterprise system	Business Process Management Journal	2007
1241	Veach Cliff	Quality talks - are you listening?	Industrial Computing	1999
1242	Vemuri V. K. and Palvia S. C.	Improvement in operational efficiency due to ERP systems implementation: Truth or myth?	Information Resources Management Journal	2006
1243	Venables M.	Planning ahead	Engineer	2005
1244	Vermeehren Paul	Reorganization with an ERP system	Kunststoffe Plast Europe	2000
1245	Verville J., Bernadas C. and Halingten A.	So you're thinking of buying an ERP? Ten critical factors for successful acquisitions	Journal of Enterprise Information Management	2005
1246	Verville J. and Halingten A.	A six-stage model of the buying process for ERP software	Industrial Marketing Management	2003
1247	Verville J. and Halingten A.	Analysis of the decision process for selecting erp software: The case of Keller manufacturing	Integrated Manufacturing Systems	2003
1248	Verville J. and Halingten A.	Information searches: a two-dimensional approach for ERP acquisition decision	Journal of Information Science	2003
1249	Verwijmeren M.	Software component architecture in supply chain management	Computers in Industry	2004
1250	Vike C.	Weyerhaeuser's data management model gathers supply chain data	Pulp and Paper	2007
1251	Vlachopoulou M. and Manthou V.	Enterprise Resource Planning (ERP) in a construction company	International Journal of Business Information Systems	2006
1252	Vogel G.	Maintenance perfected stage by stage - Le n?ud ferroviaire de Sulingen et ses possibilite?s de de?veloppement	Instandhaltung Zug um Zug perfektioniert - BASF optimiert die Instandhaltung seiner bahntechnischen Anlagen	2005
1253	Vogt C., Allers T., Brosig G., Eckert A., Engelke K., Jung M., Polt A., Schultz H. and Sonnenschein M.	Paradigm shift and requirements in enhanced value chain design in the chemical industry	Chemical Engineering Research and Design	2005
1254	Von Krogh G. and Cusumano M. A.	Three strategies for managing fast growth	Mit Sloan Management Review	2001
1255	Voordijk H., Stegwee R. and Helmus R.	ERP and the changing role of IT in engineering consultancy firms	Business Process Management Journal	2005
1256	Voordijk H., Van Leuven A. and Laan A.	Enterprise resource planning in a large construction firm: Implementation analysis	Construction Management and Economics	2003
1257	Vosburg J. and Kumar A.	Managing dirty data in organizations using ERP: lessons from a case study	Industrial Management & Data Systems	2001
1258	Waarts E. and Van Everdingen Y.	The influence of national culture on the adoption status of innovations: An empirical study of firms across Europe	European Management Journal	2005
1259	Waarts E., Van Everdingen Y. M. and Van Hillegersberg J.	The dynamics of factors affecting the adoption of innovations	Journal of Product Innovation Management	2002
1260	Wadhwa S. and Rao K. S.	Flexibility: an emerging meta-competence for managing high technology	International Journal of Technology Management	2000
1261	Wadhwa S. and Srinivasa Rao K.	Flexibility: an emerging meta-competence for managing high technology	International Journal of Technology Management	2000
1262	Wagner E. L. and Newell S.	'Best' for whom? the tension between 'best practice' ERP packages and diverse epistemic cultures in a university context	Journal of Strategic Information Systems	2004
1263	Wagner E. L. and Newell S.	Repairing ERP: Producing social order to create a working information system	Journal of Applied Behavioral Science	2006
1264	Wagner E. L., Scott S. V. and Galliers R. D.	The creation of 'best practice' software: Myth, reality and ethics	Information and Organization	2006

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
1265	Wall B.	From mini mainframes to composite apps	Manufacturing Computer Solutions	2005
1266	Wallstabe P.	Operating data experiences and strategies with new possibilities	Betriebsdaten - Erfahrungen und Strategien mit neuen Moglichkeiten	2002
1267	Wallstabe P.	Operating data - Experiencis and strategies with new possibilities	Wochenblatt Fur Papierfabrikation	2002
1268	Wand Y. and Weber R.	Research commentary: Information systems and conceptual modeling - A research agenda	Information Systems Research	2002
1269	Wang C., Xu L., Liu X. and Qin X.	ERP research, development and implementation in China: an overview	International Journal of Production Research	2005
1270	Wang C. B., Chen T. Y., Chen Y. M. and Chu H. C.	Design of a Meta Model for integrating enterprise systems	Computers in Industry	2005
1271	Wang D. W. and Yu H. B.	Design and development of agile manufacturing oriented ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
1272	Wang E., Chou H. W. and Jiang J.	The impacts of charismatic leadership style on team cohesiveness and overall performance during ERP implementation	International Journal of Project Management	2005
1273	Wang E. T. G. and Chen J. H. F.	Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality	Decision Support Systems	2006
1274	Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G.	Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer	International Journal of Information Management	2007
1275	Wang E. T. G., Klein G. and Jiang J. J.	ERP misfit: Country of origin and organizational factors	Journal of Management Information Systems	2006
1276	Wang E. T. G., Ying T. C., Jiang J. J. and Klein G.	Group cohesion in organizational innovation: An empirical examination of ERP implementation	Information and Software Technology	2006
1277	Wang J. M.	Research and application of process system engineering technology in china petroleum and chemical engineering	Tianjin Daxue Xuebao (Ziran Kexue yu Gongcheng Jishu Ban)/Journal of Tianjin University Science and Technology	2007
1278	Wang J. Q., Sun S. D., Han G. C. and Sun Q.	Integrated workshop manufacturing BOM management system based on component	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
1279	Wang M. and Zhang S.	Integrating EDI with an E-SCM system using EAI technology	Information Systems Management	2005
1280	Wang Y. C. W. and Ho S. C.	Information systems dispatching in the global environment, acer, a case of horizontal integration	Journal of Cases on Information Technology	2006
1281	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Component reuse based agile reconfiguration for Enterprise Resource Planning (ERP) systems in manufacturing enterprises	International Journal of Production Research	2006
1282	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Feature-based component model and normalized design process	Ruan Jian Xue Bao/Journal of Software	2006
1283	Ward Andrew	ERP: Tomorrow's manufacturing foundation	Manufacturing Computer Solutions	2000
1284	Ward Andrew	Getting a global real time view	Manufacturing Computer Solutions	2000
1285	Ward Andrew	Unlocking the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2000
1286	Ward Andrew	Supporting make-to-order	Manufacturing Computer Solutions	2000
1287	Ward Andrew	Exploding intelligence gets ahead	Manufacturing Computer Solutions	2000
1288	Ward Andrew	Process of elimination?	Manufacturing Computer Solutions	2001
1289	Ward Andrew	E-manufacturing: As easy as ACT?	Manufacturing Computer Solutions	2001
1290	Ward A.	Lean thinking and appropriate IT - Plus KPIs	Manufacturing Computer Solutions	2005
1291	Ward A. and Tinham B.	Putting process on an X ray plate	Manufacturing Computer Solutions	2002
1292	Ward J., Hemingway C. and Daniel E.	A framework for addressing the organisational issues of enterprise systems implementation	Journal of Strategic Information Systems	2005
1293	Ward P. and Zhou H. G.	Impact of information technology integration and lean/just-in-time practices on lead-time performance	Decision Sciences	2006

Anexo 4

Global_ISI_SCOPUS				
1294	Watanabe C. and Hobo M.	Co-evolution between internal motivation and external expectation as a source of firm self-propagating function creation	Technovation	2004
1295	Watanabe C. and Hobo M.	Creating a firm self-propagating function for advanced innovation-oriented projects: lessons from ERP	Technovation	2004
1296	Watanabe C. and Hobo M.	Creating a firm self-propagating function for advanced innovation-oriented projects: Lessons from ERP	Technovation	2004
1297	Waurzyniak Patrick	ERP embraces the Web	Manufacturing Engineering	2000
1298	Waurzyniak P.	Electronic intelligence in manufacturing	Manufacturing Engineering	2001
1299	Wei C. C., Chien C. F. and Wang M. J. J.	An AHP-based approach to ERP system selection	International Journal of Production Economics	2005
1300	Wei H. L., Wang E. T. G. and Ju P. H.	Understanding misalignment and cascading change of ERP implementation: a stage view of process analysis	European Journal of Information Systems	2005
1301	Weijters Ajmm and Van Der Aalst W. M. P.	Rediscovering workflow models from event-based data using little thumb	Integrated Computer-Aided Engineering	2003
1302	Weil Marty	More important than ever	Manufacturing Systems	1998
1303	Weil Marty	Tool at the crux	Manufacturing Systems	2000
1304	Weil M.	ERP empowers a vision of growth	Supply Chain Systems	2003
1305	Werner S., Kellner M., Schenk E. and Weigert G.	Just-in-sequence material supply - A simulation based solution in electronics production	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2003
1306	Weston Jr F. C.	ERP implementation and project management	Production and Inventory Management Journal	2001
1307	Wheatley M.	Web services get real	MSI	2003
1308	White M.	ERP systems: Do they work as project controls solutions?	Cost Engineering (Morgantown, West Virginia)	2005
1309	Wickramasinghe N.	Expanding the explanatory power of agency theory for the knowledge economy	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
1310	Wieder B., Booth P., Matolcsy Z. P. and Ossimitz M. L.	The impact of ERP systems on firm and business process performance	Journal of Enterprise Information Management	2006
1311	Wiers V. C. S.	A case study on the integration of APS and ERP in a steel processing plant	Production Planning & Control	2002
1312	Wiklund Tomas	Integrated ERP systems in the papermaking industry	Paper Asia	1997
1313	Willis T. H. and Willis-Brown A. H.	Extending the value of ERP	Industrial Management and Data Systems	2002
1314	Willis T. H., Willis-Brown A. H. and Mcmillan A.	Cost containment strategies for ERP system implementations	Production and Inventory Management Journal	2001
1315	Wilson J. D.	Enterprise resource planning creates new opportunities for GIS in utilities	GIS World	1998
1316	Wolfenden John	Global manufacturing	Manufacturing Engineer	1994
1317	Wolter J.	Caught in the net	Polymers Paint Colour Journal	2003
1318	Wong K.	We gather today to join ERP and PLM: Marrying enterprise data to product data	Cadalyst	2006
1319	Woo H. S.	Critical success factors for implementing ERP: The case of a Chinese electronics manufacturer	Journal of Manufacturing Technology Management	2007
1320	Wood M. and Adams G.	Much more to it than a sausage factory	Manufacturing Computer Solutions	2005
1321	Woodside J.	EDI and ERP: A Real-Time Framework for HealthCare Data Exchange	Journal of Medical Systems	2007
1322	Woodward F.	Petroleum and the internet: An e-volution?	Chemical Engineer (London)	2001
1323	Worley J. H., Castillo G. R., Geneste L. and Grabot B.	Adding decision support to workflow systems by reusable standard software components	Computers in Industry	2002
1324	Worley J. H., Chatha K. A., Weston R. H., Aguirre O. and Grabot B.	Implementation and optimisation of ERP systems: A better integration of processes, roles, knowledge and user competencies	Computers in Industry	2005

Global ISI SCOPUS				
1325	Wortmann H. and Szirbik N.	IGT issues among collaborative enterprises: From rigid to adaptive agent-based technologies	Production Planning and Control	2001
1326	Wright D. T. and Burns N. D.	Cellular Green-Teams in global network organisations	International Journal of Production Economics	1997
1327	Wu D. J.	Software agents for knowledge management: Coordination in multi-agent supply chains and auctions	Expert Systems with Applications	2001
1328	Wu J. H. and Wang Y. M.	Measuring ERP success: the ultimate users' view	International Journal of Operations & Production Management	2006
1329	Wu J. H. and Wang Y. M.	Measuring ERP success: The key-users' viewpoint of the ERP to produce a viable IS in the organization	Computers in Human Behavior	2007
1330	Wu J. H., Wang Y. M. and Lu I. Y.	An empirical study on ERP-driven innovation in Taiwan	International Journal of Technology Management	2005
1331	Wu S.	Planning management approach of an industry-oriented enterprise resource planning system	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering	2006
1332	Wu S. and Xue H.	Several key technical issues of constructing industry oriented version of ERP	Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering	2007
1333	Wu S. H., Ming X. G., Lu W. F. and Kotak D. B.	Distributed collaborative project management throughout product lifecycle for tooling industry	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
1334	Wu S. L., Xue H. X. and Wei D. F.	Business process-driven componentization of ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
1335	Wu S. L., Xue H. X., Wei D. F. and Liu M. Z.	Architecture and strategy of constructing industry oriented and configurable ERP systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1336	Wyatt J.	ERP (enterprise resource planning) in the consumer-driven marketplace. Competitive organizations can meet the changing requirements of market-driven healthcare with integrated, Internet-based ERP applications	Health management technology	2002
1337	Wylie Lee and Knutton Peter	Partners make the difference	Engineering Computers	1994
1338	Xia A. B., Zhou H. B. and Zhang C. H.	Manufacturing alliance and manufacturing alliance resources planning	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
1339	Xie Y., Hickman S. and Zhou L.	A critical evaluation of Enterprise Resource Planning (ERP) software sourcing and provision using theoretical constructs	International Journal of Integrated Supply Management	2007
1340	Xu H., Nord J. H., Brown N. and Nord G. D.	Data quality issues in implementing an ERP	Industrial Management and Data Systems	2002
1341	Xu H. J., Nord J. H., Brown N. and Nord G. D.	Data quality issues in implementing an ERP	Industrial Management & Data Systems	2002
1342	Xu L., Wang C., Luo X. and Shi Z.	Integrating knowledge management and ERP in enterprise information systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
1343	Xu L. D., Wang C. G., Luo X. C. and Shi Z. Z.	Integrating knowledge management and ERP in enterprise information systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
1344	Xu X. F., Zhang L., Li Y. and Zhan D. C.	Digital enterprise management in China: Current status and future development	International Journal of Production Research	2005
1345	Xue H.	Implementing electronic commerce in manufacturing enterprises must be based on ERP	Nanjing Li Gong Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Science and Technology	2001
1346	Xue Y., Liang H., Boulton W. R. and Snyder C. A.	ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors	International Journal of Production Economics	2005
1347	Xue Y. J., Liang H. G., Boulton W. R. and Snyder C. A.	ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors	International Journal of Production Economics	2005
1348	Yakovlev I. V. and Anderson M. L.	Lessons from an ERP implementation	IT Professional	2001

Anexo 4

Global ISI SCOPUS				
1349	Yan H. S.	Hierarchical production planning in flexible automated workshops with delay interaction	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2002
1350	Yan H. S., Zhang X. D. and Ma X. D.	Karmarkar's and interaction/prediction algorithms for hierarchical production planning for the highest business benefit	Computers in Industry	2002
1351	Yang F. and Xiao D. Y.	Research on Agent-based MES structure of process industries	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1352	Yang H., Zhu J. Y. and Zhou N.	Multi-agent based distributed manufacturing execution system model	Transactions of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics	2005
1353	Yang J. B., Wu C. T. and Tsai C. H.	Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study	Automation in Construction	2007
1354	Yang S. M., Ahn B. and Seo K. K.	Development of a prototype customer-oriented virtual factory system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
1355	Yang T. S., Huang H. J. and Chaudhry S.	Enterprise resource planning for large-scale engineering projects from systems engineering perspectives	Systems Research and Behavioral Science	2006
1356	Yang T. T. and Li S. Q.	Research on workflow driven integration method for PDM and ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1357	Yeh Y. J. and Chou H. W.	Team composition and learning behaviors in cross-functional teams	Social Behavior and Personality	2005
1358	Yen D. C., Chou D. C. and Chang J.	A synergic analysis for Web-based enterprise resources planning systems	Computer Standards & Interfaces	2002
1359	Yen D. C., Huang S. M. and Ku C. Y.	The impact and implementation of XML on business-to-business commerce	Computer Standards and Interfaces	2002
1360	Yen H. R. and Sheu C.	Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study	International Journal of Production Economics	2004
1361	Yencharis L.	Electronic document imaging: Left out in the cold	Advanced Imaging	2001
1362	Young A.	A review of the current situation of the Taiwan textiles	ATA Journal	2001
1363	Yu C. S.	Causes influencing the effectiveness of the post-implementation ERP system	Industrial Management & Data Systems	2005
1364	Yung K. L., Ip W. H. and Wang D. W.	Soft computing based procurement planning of time-variable demand in manufacturing systems	International Journal of Automation and Computing	2007
1365	Yurong Y. and Houcun H.	Data warehousing and the Internet's impact on ERP	IT Professional	2000
1366	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Abthorpe M. S.	Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce	International Journal of Production Economics	2004
1367	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C.	Implementation of enterprise resource planning in China	Technovation	2006
1368	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C. L.	Implementation of enterprise resource planning in China	Technovation	2006
1369	Za?H M. F. and Berlak J.	Business software solutions are more and more deployed in industry	Auswahl von auftragsabwicklungssystemen	2002
1370	Zafiropoulos I., Metaxiotis K. and Askounis D.	Dynamic risk management system for the modeling, optimal adaptation and implementation of an ERP system	Information Management and Computer Security	2005
1371	Zarotsky M., Pliskin N. and Heart T.	The first ERP upgrade project at DSW: Lessons learned from disillusion with simplicity expectations	Journal of Cases on Information Technology	2006
1372	Zeng Y., Chiang R. H. L. and Yen D. C.	Enterprise integration with advanced information technologies: ERP and data warehousing	Information Management and Computer Security	2003
1373	Zhan D. C., Wang Z. J., Xu X. F., Meng F. C. and Li J.	Lifecycle-oriented modeling method and tool for ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
1374	Zhan P. Z. and Liao W. H.	Multi-level and multi-object evaluation on ERP application	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
1375	Zhang D. Z., Anosike A.	An agent-based approach for e-	Computers and Industrial Engineering	2006

Global_ISI_SCOPUS				
	I., Lim M. K. and Akanle O. M.	manufacturing and supply chain integration		
1376	Zhang D. Z. W., Anosike A. I., Lim M. K. and Akanle O. M.	An agent-based approach for e-manufacturing and supply chain integration	Computers & Industrial Engineering	2006
1377	Zhang H. and Liang Y.	A knowledge warehouse system for enterprise resource planning systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
1378	Zhang L. Q., Chang H. Y. and Su W. Q.	Research on analyzing and controlling reconstruction of ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1379	Zhang Z., Lee M. K. O., Huang P., Zhang L. and Huang X.	A framework of ERP systems implementation success in China: An empirical study	International Journal of Production Economics	2005
1380	Zhang Z., Lee M. K. O., Huang P., Zhang L. and Huang X. Y.	A framework of ERP systems implementation success in China: An empirical study	International Journal of Production Economics	2005
1381	Zhao J. J.	Computer end-user skills important for business professionals now and toward 2005	Journal of Computer Information Systems	2002
1382	Zhao L. J., An L. and Peng Y. W.	Risk control strategy analysis of implementing ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
1383	Zhao X. L., Zhang Z. P., Zhu L. J., Yang H. D., Wei D. S. and Wu X. H.	Research on ERP integration system for scientific and technical information service	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1384	Zhao Y. and Fan Y. S.	Implementation approach of ERP with mass customization	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2007
1385	Zheng S., Yen D. C., Havelka D. and Cooper Ku C. Y.	The integrative role of CRM with ERP and SCM in the e-business environment	International Journal of Information Technology and Management	2002
1386	Zhou X., Wang Y., Lou Z. and Ruan X.	Study on agile manufacturing technology and its system development for die and mold	Jixie Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Mechanical Engineering	2004
1387	Zhu X. and Wang Q.	Design and implementation of data exchange model in heterogeneous systems	Dongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Southeast University (Natural Science Edition)	2006
1388	Zhu Y. and Xiao S.	EFD-A risk assessment method of enterprise resource planing (ERP) implementation	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2006
1389	Ziebell Russ	Unified approach to compliance management	Annual Quality Congress Transactions	1999
1390	Zipf Peter J.	Technology-enhanced project management	Journal of Management in Engineering	2000
1391	Zlabinger E.	Electronic data processing (EDP) in maintenance. In a current project, the Neusiedler group carries out maintenance homogeneously and comprehensively with the aid of integrated systems	EDV in der Instandhaltung. In einem aktuellen Projekt der Neusiedler Gruppe wird Instandhaltung mit Hilfe integrierter Systeme einheitlich und umfassend durchgeführt	2002
1392	Zou Z. and Li C.	Integrated and events-oriented job shop scheduling	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
1393	Zou Z., Li C. and Ruan X.	Research on the integration of Web_CNC and EIS	Journal of Systems Engineering and Electronics	2005
1394	Zou Z. M. and Li C. X.	Integrated and events-oriented job shop scheduling	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
1395	Zviran M., Pliskin N. and Levin R.	Measuring user satisfaction and perceived usefulness in the ERP context	Journal of Computer Information Systems	2005
1396	Zwolinski K.	Changing supplies	Manufacturing Engineer	2003

Tabla A-4. 1 Bibliografía Glogal ISIWEB_SCOPUS.

Tabla A-4.2 Información Global de Revistas Web of Science y Scopus:

Global Revistas				
1	Pancucci Dom	Shop floor to top floor integration	Manufacturing Computer Solutions	1999
2	Park Hwa Gyoo	Framework of design interface module in ERP	Proceedings of the IEEE International Symposium on Assembly and Task Planning	1999
3	Pasche Fred	Product development software helps companies gain strategic advantage	Scientific Computing and Instrumentation	1999
4	Persun Terry	What is Windows DNA?	Manufacturing Engineering	1999
5	Pye Andy	Handling more complex assemblies	Manufacturing Computer Solutions	1999
6	Rempel Martin J.	Do not delay unifying automation and information systems	Paper Asia	1999
7	Rooks Brian	Digital factory arrives at CIM '98	Assembly Automation	1999
8	Scharpf Sara	ERP & MES: Information revolution sparks an IS evolution	PIMA's Papermaker	1999
9	Scharpf Sara M.	ERP & MES: framing a new information architecture	PIMA's Papermaker	1999
10	Shoaf Steve	PDM or ERP: Making the connection	Manufacturing Engineering	1999
11	Siragher N.	Enterprise resource planning - The end of the line for the sales automation market and a major step towards sales process definition standards?	Supply Chain Management	1999
12	Smith Duncan	Better data collection for greater efficiency	Manufacturing Engineering	1999
13	Smith James F.	Blue skies, no risks	Manufacturing Systems	1999
14	Steidinger Maryanne	Extend the plant with an MES	Industrial Computing	1999
15	Tinham Brian	Getting the best out of your ERP	Manufacturing Computer Solutions	1999
16	Tinham Brian	Your ERP system is in: What now?	Manufacturing Computer Solutions	1999
17	Tinham Brian	MRP in process of integration?	Manufacturing Computer Solutions	1999
18	Tinham Brian	Advancing on planning and scheduling?	Manufacturing Computer Solutions	1999
19	Tinham Brian	Will the real MES please STAND UP?	Manufacturing Computer Solutions	1999
20	Tinham Brian	Market for CIM: June 1999 snapshot	Manufacturing Computer Solutions	1999
21	Veach Cliff	Quality talks - are you listening?	Industrial Computing	1999
22	Ziebell Russ	Unified approach to compliance management	Annual Quality Congress Transactions	1999
23	Lock Geoff	Mobile communications staying connected	Manufacturing Computer Solutions	2000
24	Lock Geoff and Tinham Brian	Getting the best out of what you've got	Manufacturing Computer Solutions	2000
25	Lin B. and Hsieh C. T.	Online procurement: Implementation and managerial implications	Human Systems Management	2000
26	Lee Z. and Lee J.	An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective	Journal of Information Technology	2000
27	Kruse Gunther	Customer is always right	Manufacturing Engineer	2000
28	Krasner Herb	Ensuring e-business success by learning from ERP failures	IT Professional	2000
29	Koltzenburg Teresa	French fry fascination brings big business to Bonar	Paper, Film and Foil Converter	2000
30	Klaus H., Rosemann M. and Gable G. G.	What is ERP?	Information Systems Frontiers	2000
31	Khasnabish B.	Next-generation corporate networks	IT Professional	2000
32	Khodke P. M. and Tidke D. J.	Enterprise resource planning : An indian case study	Journal of the Institution of Engineers (India), Part PR: Production Engineering Division	2000
33	Kearns G.	Wiring the enterprise	Canadian Apparel	2000
34	James Rhiannon	Good chemistry between suppliers and the Internet	Pulp and Paper	2000
35	Johnson Tom and Baldwin Chris	Bolt-on with caution	Manufacturing Systems	2000
36	Howells Richard	ERP needs shop-floor data	Manufacturing Engineering	2000
37	Hayman L.	ERP in the Internet Economy	Information Systems Frontiers	2000
38	Hill Jr Sidney	Next step is extensions	Manufacturing Systems	2000
39	Gregory Annie	Turbo IT - max horsepower	Manufacturing Computer Solutions	2000
40	Gregory Annie	Out of engineering and into the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2000
41	Gregory Annie	Manufacturing at the sharp end	Manufacturing Computer Solutions	2000
42	Gifford Charles H.	Resurgent MES finds home in e-supply chains	Industrial Computing	2000
43	Gee Dave	PC based control and the manufacturing	ISA TECH/EXPO Technology Update	2000

Anexo 4

Global Revistas				
		information infrastructure	Conference Proceedings	
44	Garrehy Pat	Online estimating	Manufacturing Engineering	2000
45	Fulcher Jim	Make the connection	Manufacturing Systems	2000
46	Ford David	Beyond ERP	Manufacturing Engineer	2000
47	Fulcher Jim	Extended enterprise systems. Extensions to ERP backbone leverage enterprise data, boost functionality	Manufacturing Systems	2000
48	Engleman Mark	Stop the 7-year crisis cycle: A case for continuous IT improvement management	Manufacturing Systems	2000
49	Erlikh Len	Leveraging legacy system dollars for e-business	IT Professional	2000
50	Dwyer John	Product development: a case of alphabet soup?	Manufacturing Computer Solutions	2000
51	Dwyer John	CAD/PDM greets the team	Manufacturing Computer Solutions	2000
52	Dwyer John	Can CPC prevail over culture?	Manufacturing Computer Solutions	2000
53	Dwyer John	Modelling for the business: a new reality	Manufacturing Computer Solutions	2000
54	Dwyer John	Pulling potatoes for the supply chain?	Manufacturing Computer Solutions	2000
55	Dwyer John	Shining a light on Lotus	Manufacturing Computer Solutions	2000
56	Dwyer John	Processes and IT getting in gear	Manufacturing Computer Solutions	2000
57	Dwyer John	You order... we'll supply	Manufacturing Computer Solutions	2000
58	Drillenburg Chris	Tracking and tracing on an ISA S88 foundation	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
59	Des Marteau K.	Home fashions leaders have internal investment and global options	Bobbin	2000
60	Dilger Karen Abramic	Asset management exchange bound	Manufacturing Systems	2000
61	Davenport T. H.	The Future of Enterprise System-Enabled Organizations	Information Systems Frontiers	2000
62	Conway P.	Judgement suspended on ERP	Airline Business	2000
63	Caruso Dave	Nothing but niche	Manufacturing Systems	2000
64	Clarke Charles	CPC - more than engineering's link into manufacturing?	Manufacturing Computer Solutions	2000
65	Booty Frank	Enterprise IT right for SMEs	Manufacturing Computer Solutions	2000
66	Booty Frank	Finger on the platform pulse?	Manufacturing Computer Solutions	2000
67	Booty Frank	Extending enterprise systems for new power	Manufacturing Computer Solutions	2000
68	Booty Frank	Make manufacturing part of the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2000
69	Booty Frank	Selling Scania Trucks set for automatic	Manufacturing Computer Solutions	2000
70	Booty Frank	Bigger boys turning to ASP	Manufacturing Computer Solutions	2000
71	Booty Frank	Network monitoring: Best foot forward?	Manufacturing Computer Solutions	2000
72	Booty Frank	TWR Group drives ahead with Baan	Manufacturing Computer Solutions	2000
73	Bennett C. and Timbrell G. T.	Application Service Providers: Will They Succeed?	Information Systems Frontiers	2000
74	Anon	UCB Pharma addicted to integrated Unix system	Manufacturing Computer Solutions	2000
75	Anon	Newer, broader category	Manufacturing Systems	2000
76	Anon	Visibility drives Thorlux's new supply chain ERP	Manufacturing Computer Solutions	2000
77	Anon	Extended ERP meets e-Business	Manufacturing Systems	2000
78	Anon	P. H. Glatfelter Co. to install ERP system	Pulp and Paper Project Report	2000
79	Anon	Glatfelter in \$49 million project including new IT system	Pulp and Paper Week	2000
80	Anon	VantagePoint steps up growth plans	Official Board Markets	2000
81	Anon	Total integration: Manufacturing's salvation	Manufacturing Computer Solutions	2000
82	Maclean R. and Moeckel C.	Follow the Money: Putting the E in Enterprise Resource Planning Systems	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2000
83	Mainwaring Jon	Hosted IT services - the future for ERP?	Manufacturing Computer Solutions	2000
84	Mainwaring Jon	EAI - sticking it together	Manufacturing Computer Solutions	2000
85	Majure Jim	Warehouse management systems vs. middleware	Industrial Computing	2000
86	Manning Bill	ERP system for the metals industry	AISE Steel Technology	2000
87	Merritt Rich	Enterprise resource planning begets e-commerce	Control (Chicago, Ill)	2000
88	Merritt Rich	Technology trends	Control (Chicago, Ill)	2000
89	Michel Roberto	Why hosted EAM?	Manufacturing Systems	2000

Anexo 4

Global Revistas				
90	Michel Roberto	Road to extended ERP	Manufacturing Systems	2000
91	Michel Roberto	Still the flagship	Manufacturing Systems	2000
92	Miles Doug	Lighting the way	Manufacturing Engineer	2000
93	Mills Alex	Where's the warehouse?	Manufacturing Engineer	2000
94	Murray B. H., Hughes J. H. and Russell W. G.	Environmental E-business: The Next Generation of Environmental Information Systems	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2000
95	Nesdore Paul	New 'apps' in the family	Manufacturing Systems	2000
96	Newmarch Jan, Schulz Karsten and Merz Christian	Using the Web and Jini to link vending machines and enterprise systems	Proceedings of the Conference on Technology of Object-Oriented Languages and Systems, TOOLS	2000
97	Newton Ohad	Integrating instrument data with enterprise resource planning (ERP) applications	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2000
98	O'donnell E. and David J. S.	How information systems influence user decisions: A research framework and literature review	International Journal of Accounting Information Systems	2000
99	Owen Terry	Real value in real time	Manufacturing Systems	2000
100	Palmer Dean	Business intelligence. Getting the best from your ERP systems	Manufacturing Computer Solutions	2000
101	Palmer Dean	Spoilt for choice?	Manufacturing Computer Solutions	2000
102	Palmer Dean	Philips proves the value of 'clean' data	Manufacturing Computer Solutions	2000
103	Pancucci Dom	Making waves with time and attendance	Manufacturing Computer Solutions	2000
104	Parker Kevin	Permanent revolution	Manufacturing Systems	2000
105	Peach Matthew	Enterprise and controls companies converge in the information management world	Control Engineering	2000
106	Ross J. W. and Vitale M. R.	The ERP Revolution: Surviving vs. Thriving	Information Systems Frontiers	2000
107	Scho?Nleben P.	Varying concepts of planning and control in enterprise logistics	Production Planning and Control	2000
108	Scott J. E. and Kaindl L.	Enhancing functionality in an enterprise software package	Information & management	2000
109	Scott J. E. and Vessey I.	Implementing Enterprise Resource Planning Systems: The Role of Learning from Failure	Information Systems Frontiers	2000
110	Shaw Monica	ERP and e-procurement software assist strategic purchasing focus at Sonoco	Pulp and Paper	2000
111	Tatsiopoulos I. P., Hadzilas E. A., Panayiotou N. A. and Tsitsiriggos K. C.	The decision-support role of the GRAI methodology in the first stage of ERP implementation	Advances in Physics, Electronics and Signal Processing Applications	2000
112	Tinham Brian	Moss grows on rolling e-commerce and CRM	Manufacturing Computer Solutions	2000
113	Tinham Brian	e-Business in manufacturing new understanding dawns	Manufacturing Computer Solutions	2000
114	Tinham Brian	Plant integration: The time is now	Manufacturing Computer Solutions	2000
115	Tinham Brian	Switching on to global integrated business and manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	2000
116	Tinham Brian	Metal bashers get high tech just-in-time support	Manufacturing Computer Solutions	2000
117	Tinham Brian	Productive maintenance keep on trucking	Manufacturing Computer Solutions	2000
118	Tinham Brian	E-fulfilment makes Edinburgh Crystal shine	Manufacturing Computer Solutions	2000
119	Tinham Brian	Extruding the best from packaged enterprise systems	Manufacturing Computer Solutions	2000
120	Tinham Brian	Innovation and enterprise get contract manufacturer growing	Manufacturing Computer Solutions	2000
121	Tinham Brian	Welsh seat of power turns on responsive system	Manufacturing Computer Solutions	2000
122	Tinham Brian	Hard-nosed advice hard-won experience	Manufacturing Computer Solutions	2000
123	Tinham Brian	Racal keeps project success well on the radar	Manufacturing Computer Solutions	2000
124	Tinham Brian	Nobody wants to install ERP systems, do they?	Manufacturing Computer Solutions	2000
125	Tinham Brian	Make the process tiger perform	Manufacturing Computer Solutions	2000
126	Tinham Brian	Enterprise software vendors 2000-2003	Manufacturing Computer Solutions	2000
127	Tinham Brian	Weaving a good new IT tapestry	Manufacturing Computer Solutions	2000
128	Tinham Brian	What place MRP II in the new world?	Manufacturing Computer Solutions	2000

Anexo 4

Global Revistas				
129	Tinham Brian	There's more special at Tetley than those little perforations	Manufacturing Computer Solutions	2000
130	Totherow G. Kevin	Plan a DOSA HMI	Control (Chicago, Ill)	2000
131	Vermechren Paul	Reorganization with an ERP system	Kunststoffe Plast Europe	2000
132	Wadhwa S. and Srinivasa Rao K.	Flexibility: an emerging meta-competence for managing high technology	International Journal of Technology Management	2000
133	Ward Andrew	ERP: Tomorrow's manufacturing foundation	Manufacturing Computer Solutions	2000
134	Ward Andrew	Getting a global real time view	Manufacturing Computer Solutions	2000
135	Ward Andrew	Unlocking the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2000
136	Ward Andrew	Supporting make-to-order	Manufacturing Computer Solutions	2000
137	Ward Andrew	Exploding intelligence gets ahead	Manufacturing Computer Solutions	2000
138	Waurzyniak Patrick	ERP embraces the Web	Manufacturing Engineering	2000
139	Weil Marty	Tool at the crux	Manufacturing Systems	2000
140	Yurong Y. and Houcun H.	Data warehousing and the Internet's impact on ERP	IT Professional	2000
141	Zipf Peter J.	Technology-enhanced project management	Journal of Management in Engineering	2000
142	Aery T. F.	ERP see action behind the lines	ID Systems	2001
143	Anderson Jr E. G.	Managing the impact of high market growth and learning on knowledge worker productivity and service quality	European Journal of Operational Research	2001
144	Ashbaugh S. and Miranda R.	Technology for human resources management: Seven questions and answers	Public Personnel Management	2001
145	Berge J.	Open systems - IT's greased pig	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	2001
146	Besson P. and Rowe F.	ERP project dynamics and enacted dialogue: Perceived understanding, perceived leeway, and the nature of task-related conflicts	Data Base for Advances in Information Systems	2001
147	Bharadwaj A. K.	Evaluating an ERP project	Journal of the Institution of Engineers (India), Part CP: Computer Engineering Division	2001
148	Booty Frank	Home and away on the Web	Manufacturing Computer Solutions	2001
149	Boubekri N.	Technology enablers for supply chain management	Integrated Manufacturing Systems	2001
150	Cameron K. L.	IT outsourcing in the CPI: Surveying the landscape	Chemical Engineering	2001
151	Carter R. A.	Shovel maintenance gains from improved designs, tools, and techniques	Engineering and Mining Journal	2001
152	Chen J. and Lu J. F.	Enterprise supply chains based on multi-agent system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
153	Clarke Charles	Lean manufacturing a spectacular way	Manufacturing Computer Solutions	2001
154	Dong X., Wang C., Li G., Wang H. and Cai H.	Power enterprise gateway based on internet/intranet	Dianli Xitong Zidonghuan/Automation of Electric Power Systems	2001
155	Doumeings G. and Ducq Y.	Enterprise modelling techniques to improve efficiency of enterprises	Production Planning and Control	2001
156	Feng S., Tang C., Li T. J. and Xie Y.	Enterprise resource planning and electronic commerce	Xi Tong Gong Cheng Yu Dian Zi Ji Shu/Systems Engineering and Electronics	2001
157	Fireman J. and Quinn P.	Comtrex achieves terminal velocity	ID Systems	2001
158	Han J. Z. and Ge S. L.	The integration study of CRM and ERP	Huadong Chuanbo Gongye Xueyuan Xuebao/Journal of East China Shipbuilding Institute	2001
159	Hanseth O., Ciborra C. U. and Braa K.	The Control Devolution: ERP and the side effects of globalization	Data Base for Advances in Information Systems	2001
160	Hebert D.	The I team	Control (Chicago, Ill)	2001
161	Hofer M. and Mayer M.	Modelling of industrial processes in the paper industry	Modellierung von betrieblichen ablaufen in der papierindustrie	2001
162	Jenkins E. K. and Christenson E.	ERP systems can streamline healthcare business functions	Healthcare Financial Management	2001
163	Kashef A. E., Izadi M. and Al-Sehali S. H.	ERP: The primary solution provider for industrial companies	Journal of Industrial Technology	2001
164	Kettunen J. and Simons M.	ERP implementation in small and medium-sized enterprises. From technology push to the management of knowledge and expertise	Toiminnanohjausjärjestelmä?n ka?ytto?o?notto pk-yrityksessa? Teknologiala?htoisesta? ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa	2001
165	Kidd J. and Richter F. J.	The hollowing out of the workforce: What	Human Systems Management	2001

Anexo 4

Global Revistas				
		potential for organisational learning?		
166	Koch C.	Enterprise resource planning: Information technology as a steamroller for management politics?	Journal of Organizational Change Management	2001
167	Lattmann P.	New midmarket ERP delivers bottom-line benefits	ID Systems	2001
168	Lattmann P.	Mobile workers connect to the enterprise	ID Systems	2001
169	Lepree J.	Execute the extras	MSI	2001
170	Light B.	The maintenance implications of the customization of ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution	2001
171	Mabert V. A., Soni A. and Venkataraman M. A.	Enterprise resource planning: Measuring value	Production and Inventory Management Journal	2001
172	Manetti J.	How technology is transforming manufacturing	Production and Inventory Management Journal	2001
173	Mann Paul	Start from within	Manufacturing Systems	2001
174	Michel R.	ROI rules the day	MSI	2001
175	Michel Roberto	ERP gets redefined	Manufacturing Systems	2001
176	Mirghani M. A.	A framework for costing planned maintenance	Journal of Quality in Maintenance Engineering	2001
177	Mullin R.	The future is now	Chemical Week	2001
178	Nakamura Norio, Itoh Shizuo and Ogawa Mami	Application examples of information technology by foreign pulp and paper producers (Part 1)	Kami,Parupu Gijutsu Taimusu/Japanese Journal of Paper Technology	2001
179	Nakamura Norio, Ueda Shuichi and Sakita Tomoharu	Application examples information technology by foreign pulp and paper producers (Part 2)	Kami,Parupu Gijutsu Taimusu/Japanese Journal of Paper Technology	2001
180	Navas D.	SME manufacturers think big	ID Systems	2001
181	Palmer D.	'Braking' from tradition at Arvin Merator	Manufacturing Computer Solutions	2001
182	Palmer D.	From inflexible MRP to centrally-shared information	Manufacturing Computer Solutions	2001
183	Perlstein S.	The squeeze is on	MSI	2001
184	Phillips J.	Valdese weaves ERP success story: Jacquard weaver reworks work flow to improve efficiency, response and control	Textile Industries	2001
185	Poston R. and Grabski S.	Financial impacts of enterprise resource planning implementations	International Journal of Accounting Information Systems	2001
186	Quattrone P. and Hopper T.	What does organizational change mean? Speculations on a taken for granted category	Management Accounting Research	2001
187	Quinn P.	Fast-track ERP: A package deal	ID Systems	2001
188	Rainer A. and Fleisch E.	Business networking systems: Characteristics and lessons learned	International Journal of Electronic Commerce	2001
189	Robinson B. and Wilson F.	Planning for the market? Enterprise Resource Planning systems and the contradictions of capital	Data Base for Advances in Information Systems	2001
190	Rondeau P. J. and Litteral L. A.	Evolution of manufacturing planning and control systems: From reorder point to enterprise resource planning	Production and Inventory Management Journal	2001
191	Sharp K. R.	Supply chain management: What's hot for 2001	ID Systems	2001
192	Shaw M.	Business strategy drives e-commerce, flexible it architecture for Riverwood	Pulp and Paper	2001
193	Shida T., Yoshinari Y., Hisatsune M. and Kurusu Y.	Development of information technology in the construction and maintenance of nuclear power plants	Hitachi Review	2001
194	Soudagar S. V.	Application of information technology in textile processing	Colourage	2001
195	Steinbrink O. and Muschiol M.	Mastery of the numerous variants with help of CPC- and ERP-systems	Beherrschung der Variantenvielfalt mit Hilfe von CPC- Und ERP-Systemen	2001
196	Tan W. A., Zhou B. S., Zhang L. and Zhou J. G.	Integrated environment for dynamic optimizing enterprise process	Beijing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao/Journal of Beijing University of Aeronautics and Astronautics	2001
197	Tinham B.	The most underrated killer application?	Manufacturing Computer Solutions	2001
198	Umble M., Umble E. and	Integrating enterprise resources planning and	Production and Inventory Management	2001

Anexo 4

Global Revistas				
	Von Deylen L.	theory of constraints: A case study	Journal	
199	Wang D. W. and Yu H. B.	Design and development of agile manufacturing oriented ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2001
200	Ward Andrew	Process of elimination?	Manufacturing Computer Solutions	2001
201	Ward Andrew	E-manufacturing: As easy as ACT?	Manufacturing Computer Solutions	2001
202	Waurzyniak P.	Electronic intelligence in manufacturing	Manufacturing Engineering	2001
203	Weston Jr F. C.	ERP implementation and project management	Production and Inventory Management Journal	2001
204	Willis T. H., Willis-Brown A. H. and Mcmillan A.	Cost containment strategies for ERP system implementations	Production and Inventory Management Journal	2001
205	Woodward F.	Petroleum and the internet: An e-volution?	Chemical Engineer (London)	2001
206	Wortmann H. and Szirbik N.	IGT issues among collaborative enterprises: From rigid to adaptive agent-based technologies	Production Planning and Control	2001
207	Wu D. J.	Software agents for knowledge management: Coordination in multi-agent supply chains and auctions	Expert Systems with Applications	2001
208	Xue H.	Implementing electronic commerce in manufacturing enterprises must be based on ERP	Nanjing Li Gong Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Science and Technology	2001
209	Yakovlev I. V. and Anderson M. L.	Lessons from an ERP implementation	IT Professional	2001
210	Yencharis L.	Electronic document imaging: Left out in the cold	Advanced Imaging	2001
211	Young A.	A review of the current situation of the Taiwan textiles	ATA Journal	2001
212	Anbarasan M.	Mill Eye and TEXTART - Comprehensive tools for quality management	Textile Magazine	2002
213	Arnold N.	Out on a LIMS	Process Engineering (London)	2002
214	Basta N.	Transportation software market heats up	Chemical Week	2002
215	Brandl D.	Business to manufacturing (B2M) collaboration between business and manufacturing using ISA-95	REE, Revue de L'Electricite et de L'Electronique	2002
216	Buckingham L.	Making a Case for Implementing an EMIS	EM: Air and Waste Management Association's Magazine for Environmental Managers	2002
217	Bullinger H. J. and Ju?Rgens G.	Regular application of LCA in industrial practice	International Journal of Environment and Sustainable Development	2002
218	Chang S. I. and Gable G. G.	A comparative analysis of major ERP life cycle implementation, management and support issues in Queensland government	Journal of Global Information Management	2002
219	Chen R. S., Chen M. H., Chang C. C. and Hsu S. H.	Design and implement a web-based customer relationship management prototyping system	International Journal of Computer Applications in Technology	2002
220	Choi B. K. and Kim B. H.	MES (manufacturing execution system) architecture for FMS compatible to ERP (enterprise planning system)	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2002
221	Clarke C.	Putting engineering	Manufacturing Computer Solutions	2002
222	Davis B.	Building better business processes?	Manufacturing Computer Solutions	2002
223	Elmer's P. and Palmer D.	Cash is king	Manufacturing Computer Solutions	2002
224	Essex D.	Though enough for the big time	Supply Chain Systems Magazine	2002
225	Essex D.	Smaller companies big potential	Supply Chain Systems Magazine	2002
226	Evgeniou T.	Information integration and information strategies for adaptive enterprises	European Management Journal	2002
227	Fickes M.	Picture perfect	Waste Age	2002
228	Gardiner S. C., Hanna J. B. and Latour M. S.	ERP and the reengineering of industrial marketing processes. A prescriptive overview for the new-age marketing manager	Industrial Marketing Management	2002
229	Gattiker T. F.	Anatomy of an ERP implementation gone awry	Production and Inventory Management Journal	2002
230	Hadank B.	Enterprise Resource Planning (ERP). Parallel management of kilograms and liters	Enterprise Resource Planning (ERP). Parallel verwaltung von kilogramm und litern	2002
231	Hao Z. and Yao C.	The existence condition of ?-acyclic database schemes with MVDs constraints	Journal of Computer Science and Technology	2002

Anexo 4

Global Revistas				
232	Hill Jr S.	The suite battle	MSI	2002
233	Hitt L. M., Wu D. J. and Zhou X.	Investment in enterprise resource planning: Business impact and productivity measures	Journal of Management Information Systems	2002
234	Huntly I.	What came first - ERP or MES?	Elektron	2002
235	Ip W. H., Chau K. Y. and Chan S. F.	Implementing ERP through continuous improvement	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2002
236	Ip W. H., Yung K. L., Huang M. and Wang D.	A CONWIP model for FMS control	Journal of Intelligent Manufacturing	2002
237	James D.	So you want to buy an information system?	Engineering Management Journal	2002
238	Jewitt C.	Sappi fine paper North America adopts ERP system used at European mills	Pulp and Paper	2002
239	Kawalek P. and Wood-Harper T.	The finding of thorns: User participation in enterprise system implementation	Data Base for Advances in Information Systems	2002
240	Khatwani P. A. and Desai K. S.	ERP for effective co-ordination among different departments	Textile Magazine	2002
241	Kremmergaard P. and Rose J.	Managerial Competences for ERP Journeys	Information Systems Frontiers	2002
242	Lee E. and Lee N.	Racing against time	ATA Journal	2002
243	Lee J. M., Chen I., Chen R. C. W. and Chung C. H.	A target-costing based strategic decision support system	Journal of Computer Information Systems	2002
244	Liu C. M. and Yeh Y. M.	Development and application of an integrated business process reengineering methodology - An example of the introduction of an ERP system	Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers	2002
245	Mann P.	Software deals remade	MSI	2002
246	Mann P.	Unfinished business	MSI	2002
247	Martin R., Mauterer H. and Gerns H. G.	Classifying the benefits of ERP system in the manufacturing industry	Systematisierung des Nutzens von ERP-Systemen in der Fertigungsindustrie	2002
248	Martinez Arjona M.	Lasers are latest Robinson Steel venture	Modern Metals	2002
249	Maurer K.	System upkeep. Special. Software tools for effective system upkeep management. Between supply security and economic viability	Netzinstandhaltung. Special. Software-tools fu?r ein effektives netz-instandhaltungsmanagement. Zwischen versorgungssicherheit und wirtschaftlichkeit	2002
250	Mccluskey M.	Private trading exchanges may propel e-procurement	Power	2002
251	Mentges M.	Real time monitoring, planning and quality control for the knitting plant	U?berwachung, planung und Qualita?tskontrolle in der Strickerei	2002
252	Michel R.	The new transactional backbone	MSI	2002
253	Montazemi A. R.	Information technology in support of knowledge management	Scientia Iranica	2002
254	Motwani J., Mirchandani D., Madan M. and Gunasekaran A.	Successful implementation of ERP projects: Evidence from two case studies	International Journal of Production Economics	2002
255	Moynihan G. P., Gurley D. S., Ray P. S. and Albright T. L.	Reconfiguration of standards data for improved production planning	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2002
256	Mullin R.	Bayer customers can tune in using three channels	Chemical Week	2002
257	Mullin R.	Portal system takes aim at phone and fax costs	Chemical Week	2002
258	Mullin R.	Rohm and Haas connects the dots	Chemical Week	2002
259	Mullin R.	Eastman installs its engine from the top down	Chemical Week	2002
260	Mullin R.	Vendor competition heats up, as IT holdouts relent	Chemical Week	2002
261	Mullin R., D'amico E. and Seewald N.	The age of interoperability	Chemical Week	2002
262	Navas D.	Logistics, any way you want it	Supply Chain Systems Magazine	2002
263	Neal B.	Plug and play data transmission sets manufacturers free	Engineering Technology	2002
264	Ng C. S. P., Gable G. G. and Chan T.	An ERP-client benefit-oriented maintenance taxonomy	Journal of Systems and Software	2002
265	Ning K., Li Q. and Chen Y. L.	Study of evaluation technology of business process modeling methods	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002

Anexo 4

Global Revistas				
266	O'leary D. E.	Knowledge management across the enterprise resource planning systems life cycle	International Journal of Accounting Information Systems	2002
267	Palmer D.	Is the information at your fingertips?	Manufacturing Computer Solutions	2002
268	Palmer D.	Global information sharing at its best	Manufacturing Computer Solutions	2002
269	Palmer D.	Window on the future	Manufacturing Computer Solutions	2002
270	Palmer D.	Out of the fire and into profit again	Manufacturing Computer Solutions	2002
271	Palmer D.	Web trading hubs: How far can the 'e' world go?	Manufacturing Computer Solutions	2002
272	Palmer D.	Perkins' engine configurator software pays back in 15 months	Manufacturing Computer Solutions	2002
273	Palmer D.	Smart 'BoM' your factory	Manufacturing Computer Solutions	2002
274	Palmer D.	Warehouse management: Integrating the missing link	Manufacturing Computer Solutions	2002
275	Prasad R. M. and Prasad S. B.	Is the enterprise software sector still in transition? A research note	Technovation	2002
276	Raoul L.	Do PDMs improve the data collection process?	Les PDMs ame?liorent-ils le processus de collection?	2002
277	Ribbers P. M. A. and Schoo K. C.	Program management and complexity of ERP implementations	EMJ - Engineering Management Journal	2002
278	Roberts M.	Shell taps SAP portal as global standard	Chemical Week	2002
279	Scarf I.	Pushing and pulling in the same direction	EP Electronic Production (London)	2002
280	Schultz G.	Battle at the bottlenecks	MSI	2002
281	Seewald N.	Huntsman polyurethanes standardizes on SAP	Chemical Week	2002
282	Seewald N.	Manufacturers seek better ERP-plant links	Chemical Week	2002
283	Seewald N.	Enterprise resource planning tops manufacturers' IT budgets	Chemical Week	2002
284	Seewald N.	Users want links between ChemConnect and Elemica	Chemical Week	2002
285	Seewald N.	Dow ties in Carbide	Chemical Week	2002
286	Segrich J., Binder J. and Adams T. R.	Computer-aided enterprise solutions	Aerospace America	2002
287	Shang S. and Seddon P. B.	Assessing and managing the benefits of enterprise systems: The business manager's perspective	Information Systems Journal	2002
288	Shanmugham G.	Overhauling India's textile industry	Textile Magazine	2002
289	Shao J. X. and Zhang M. F.	Forecast approach to ERP safety goods stockpile based on fuzzy illation	Shanghai Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of Shanghai Jiaotong University	2002
290	Shaw M.	Caraustar approaches IT and supply chain strategy in an era of acquisition activity	Pulp and Paper	2002
291	Sia S. K., Tang M., Son C. and Boh W. F.	Enterprise Resource Planning (ERP) systems as a technology of power: Empowerment or panoptic control?	Data Base for Advances in Information Systems	2002
292	Singer T.	ERP solutions: Are they right for maintenance management?	Plant Engineering (Barrington, Illinois)	2002
293	Spring M. and Sweeting R. C.	Empowering customers: Portals, supply networks and assemblers	International Journal of Technology Management	2002
294	Stephens M. P. and Ramos H. X.	Who moved my ERP solution?	Journal of Industrial Technology	2002
295	Tan W. A., Zhou B. S., Li M. S. and Wang Q.	Research on a simulation-based auto-optimized technique in enterprise process model	Ruan Jian Xue Bao/Journal of Software	2002
296	Tan X., Yen D. C. and Fang X.	Internet integrated customer relationship management: A key success factor for companies in the E-commerce arena	Journal of Computer Information Systems	2002
297	Tarn J. M., Razi M. A., Yen D. C. and Xu Z.	Linking ERP and SCM systems	International Journal of Manufacturing Technology and Management	2002
298	Tatje J.	Maintenance. Prevention instead of crisis management. Increasing productivity with maintenance software	Instandhaltung. Vorbeugen statt krisenmanagement. Mit instandhaltungssoftware die produktivita?t steigern	2002
299	Timberlake E.	Worldwide online procurement replaces highly manual-intensive process	JPT, Journal of Petroleum Technology	2002

Anexo 4

Global Revistas				
300	Tinham B.	Dual ERP delivers pan European configure to order	Manufacturing Computer Solutions	2002
301	Tinham B.	Reaching out far beyond the four walls?	Manufacturing Computer Solutions	2002
302	Tinham B.	Fashioning a much better model system	Manufacturing Computer Solutions	2002
303	Tinham B.	Your chance to make a a real difference	Manufacturing Computer Solutions	2002
304	Tinham B.	NT ERP drives up flexibility and profit	Manufacturing Computer Solutions	2002
305	Trimmer K. J., Pumphrey L. D. and Wiggins C.	ERP implementation in rural health care	Journal of management in medicine	2002
306	Van Donselaar K. H. and Gubbels B. J.	How to release orders in order to minimise system inventory and system nervousness?	International Journal of Production Economics	2002
307	Vassiliadis C. and Dobrynin M.	Using agents to reduce maintenance cost of complex software systems	Advances in Communications and Software Technologies	2002
308	Wallstabe P.	Operating data experiences and strategies with new possibilities	Betriebsdaten - Erfahrungen und Strategien mit neuen Möglichkeiten	2002
309	Ward A. and Tinham B.	Putting process on an X ray plate	Manufacturing Computer Solutions	2002
310	Willis T. H. and Willis-Brown A. H.	Extending the value of ERP	Industrial Management and Data Systems	2002
311	Wyatt J.	ERP (enterprise resource planning) in the consumer-driven marketplace. Competitive organizations can meet the changing requirements of market-driven healthcare with integrated, Internet-based ERP applications	Health management technology	2002
312	Xia A. B., Zhou H. B. and Zhang C. H.	Manufacturing alliance and manufacturing alliance resources planning	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2002
313	Xu H., Nord J. H., Brown N. and Nord G. D.	Data quality issues in implementing an ERP	Industrial Management and Data Systems	2002
314	Yan H. S.	Hierarchical production planning in flexible automated workshops with delay interaction	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2002
315	Yen D. C., Huang S. M. and Ku C. Y.	The impact and implementation of XML on business-to-business commerce	Computer Standards and Interfaces	2002
316	Za?H M. F. and Berlak J.	Business software solutions are more and more deployed in industry	Auswahl von auftragsabwicklungssystemen	2002
317	Zhao J. J.	Computer end-user skills important for business professionals now and toward 2005	Journal of Computer Information Systems	2002
318	Zheng S., Yen D. C., Havelka D. and Cooper Ku C. Y.	The integrative role of CRM with ERP and SCM in the e-business environment	International Journal of Information Technology and Management	2002
319	Zlabinger E.	Electronic data processing (EDP) in maintenance. In a current project, the Neusiedler group carries out maintenance homogeneously and comprehensively with the aid of integrated systems	EDV in der Instandhaltung. In einem aktuellen Projekt der Neusiedler Gruppe wird Instandhaltung mit Hilfe integrierter Systeme einheitlich und umfassend durchgeführt	2002
320	Akkermans H. A., Bogerd P., Yu?Cesan E. and Van Wassenhove L. N.	The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study	European Journal of Operational Research	2003
321	Albino V., Pontrandolfo P. and Scozzi B.	Improving innovation projects by an information-based methodology	International Journal of Automotive Technology and Management	2003
322	Anderson M. C., Banker R. D. and Ravindran S.	The new productivity paradox	Communications of the ACM	2003
323	Arinze B. and Anandarajan M.	A framework for using OO mapping method to rapidly configure ERP systems	Communications of the ACM	2003
324	Ash C. G. and Burn J. M.	A strategic framework for the management of ERP enabled e-business change	European Journal of Operational Research	2003
325	Askena?S L. and Westelius A.	Five roles of an information system: A social constructionist approach to analysing the use of ERP systems	Informing Science	2003
326	Bai X., Cao Q. and Davis S.	A theoretical model for optimization of rolling schedule procedure parameters in ERP systems	Journal of Applied Mathematics and Computing	2003
327	Bartholomew D.	Lean Efforts Get Software Assist	Industry Week	2003
328	Bartholomew D.	ERP learning to be lean	Industry Week	2003
329	Baxevanaki L., Argyrou S., Menzel K., Eisenbla?Tter	Decision support for resource management in the construction industry	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003

Anexo 4

Global Revistas				
	K., Tretjakov S. and Stalidis G.			
330	Bendoly E.	Theory and support for process frameworks of knowledge discovery and data mining from ERP systems	Information and Management	2003
331	Bian S. H., Xue J. S. and Song X. Y.	Dynamic persistent object in ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
332	Biehl M. and Kim H.	Electronic marketplaces versus enterprise resource planning: A comparison and decision methodology for supply chain management	International Journal of Technology, Policy and Management	2003
333	Bradford M. and Florin J.	Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems	International Journal of Accounting Information Systems	2003
334	Campbell A.	Bringing storage right into the supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2003
335	Caruso D.	ERP at the crossroads, facing "lean" split	MSI	2003
336	Caruso D.	ERP as infrastructure?	MSI	2003
337	Chan S. F., Law C. K. and Chan K. K.	Computerised price quoting system for injection mould manufacture	Journal of Materials Processing Technology	2003
338	Chellamani K. P., Arulmozhi M. and Basu A.	Enterprise resource planning (ERP) in textile mills	Asian Textile Journal	2003
339	Chen R. S., Chen C. C. and Chang C. C.	A web-based ERP data mining system for decision making	International Journal of Computer Applications in Technology	2003
340	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A web-based data extraction system for supply chain management-using SAP R/3	International Journal of Services, Technology and Management	2003
341	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A Web-based data extraction system for supply chain management using SAP R/3	International Journal of Computer Applications in Technology	2003
342	Chia S. Y. and Ling F. Y. Y.	Implementation of Enterprise Resource Planning in Firms Operating in the Construction Industry	Architectural Science Review	2003
343	Choi H. R., Kim H. S., Park B. J., Park N. K. and Lee S. W.	An ERP approach for container terminal operating systems	Maritime Policy and Management	2003
344	Dahinden A., Rau K., Schmidt R. and Folkers G.	Pathways to a new pharmaceutical total quality. Part 4: Quality costs and enterprise resource planning systems	Wege zu einer neuen pharmazeutischen 'total quality'. Teil 4: Qualitätskosten und enterprise resource planning system	2003
345	D'amico E.	Industry's demand from IT: 'Show me the money	Chemical Week	2003
346	D'aquino R.	e-Business E-x-p-a-n-d-s into the Chinese Market	Chemical Engineering Progress	2003
347	Datta A.	Information technology support for knowledge management in the chemical process industry	International Journal of Information Technology and Management	2003
348	Drugge H.	XML-based system boosts efficiency for menasha and its trading partners	Pulp and Paper	2003
349	Essex D.	Real(ity) time for bar code software	Supply Chain Systems	2003
350	Excell M.	No pain, no gain	Metalworking Production	2003
351	Fattah H. and D'amico E.	Tying IT all together: The push for systems integration is on	Chemical Week	2003
352	Fergus D.	ERP software improves data sharing for manufacturers	Machine Design	2003
353	Fournier V.	Le Parisien integrates CRM, business intelligence and ERP	Newspaper Techniques	2003
354	Fussell E.	Feeding the resource planning beast	InTech	2003
355	Glasgow B.	Information technology insights: SAP reshapes strategy, offerings	Chemical Market Reporter	2003
356	Goodrich S.	Miniature Maker Sees Big Picture - Thanks to a Little ERP	Supply Chain Systems	2003
357	Greengard S.	In search of posi+ive return\$	Industry Week	2003
358	Gregory A.	Reach out and touch	Manufacturing Computer Solutions	2003
359	Grob R. and Birchfield G.	The rise of ERP	Elektron	2003
360	Guo Z. M., Yan H. S., Chen S. H. and Wang X.	Method of spare parts' inventory control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003

Anexo 4

Global Revistas				
	W.			
361	Hauselmann R.	Automation of the future - Kicking the "L" out of the PLC !!!!!	Elektron	2003
362	Huin S. F., Luong L. H. S. and Abhary K.	Knowledge-based tool for planning of enterprise resources in ASEAN SMEs	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2003
363	Hunton J. E., Lippincott B. and Reck J. L.	Enterprise resource planning systems: Comparing firm performance of adopters and nonadopters	International Journal of Accounting Information Systems	2003
364	Jayakumar S. and Rajshekhar	Application of drives and automation in pulp and paper mill	IPPTA: Quarterly Journal of Indian Pulp and Paper Technical Association	2003
365	Kalling T.	ERP systems and the strategic management processes that lead to competitive advantage	Information Resources Management Journal	2003
366	Kempen G. and Harbusch K.	An artificial opposition between grammaticality and frequency: Comment on Bornkessel, Schlesewsky, and Friederici (2002)	Cognition	2003
367	Kovačs G. L. and Paganelli P.	A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - Beyond ERP and SCM	Computers in Industry	2003
368	Kraemmerand P., Möller C. and Boer H.	ERP implementation: An integrated process of radical change and continuous learning	Production Planning and Control	2003
369	Lee J., Siau K. and Hong S.	Enterprise integration with ERP and EAI	Communications of the ACM	2003
370	Ling P.	Hands off!	New Electronics	2003
371	Liu Y. K., Yu M., Zhang B., Wang C., Chen R. X. and Su Y.	Research on structure of BOM in enterprise resource planning systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
372	Lobecke R. and Slawinski T.	Integrated manufacturing execution systems history and current state: From system integration to overall optimisation of business processes	Integrierte Betriebsführungssysteme gestern, heute und morgen: Von der Systemintegration zur ganzheitlichen Optimierung von Geschäftsprozessen	2003
373	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Enterprise resource planning: Managing the implementation process	European Journal of Operational Research	2003
374	Mann P.	Multisite mentality	MSI	2003
375	Mayr S., Niedeggen M., Buchner A. and Pietrowsky R.	ERP correlates of auditory negative priming	Cognition	2003
376	Meissner A., Mathes I., Baxevanaki L., Dore G. and Branki C.	The COSMOS integrated IT solution at railway and motorway construction sites - Two case studies	Electronic Journal of Information Technology in Construction	2003
377	Merritt R.	SAP announces support for web services	Control (Chicago, Ill)	2003
378	Michel R.	Strict advantages	MSI	2003
379	Milmo S.	Europe Faces Rising Bar in Chemical Logistics	Chemical Market Reporter	2003
380	Moore J.	When Seeking a PLM Supplier, Match Solution Choice to Strategic Objectives	Chemical Engineering Progress	2003
381	Mullin R.	Catching up with reengineering	Chemical and Engineering News	2003
382	Nash M.	Get lean by eating an elephant	Manufacturing Computer Solutions	2003
383	Nash M.	Profiting from optimised maintenance	Manufacturing Computer Solutions	2003
384	Navas D.	Tractor Supply Integrates Voice with SAP	Supply Chain Systems	2003
385	Navas D.	Distribution solution manages extreme growth	Supply Chain Systems	2003
386	Newell S., Huang J. C., Galliers R. D. and Pan S. L.	Implementing enterprise resource planning and knowledge management systems in tandem: Fostering efficiency and innovation complementarity	Information and Organization	2003
387	Nof S. Y.	Design of effective e-Work: Review of models, tools, and emerging challenges	Production Planning and Control	2003
388	O'connell L.	Getting Ethernet ready for the factory floor	Control Solutions International	2003
389	Oxberry E.	Inside information	Engineering	2003
390	Pancucci D.	For ERP, think collective strategy	Manufacturing Computer Solutions	2003
391	Pancucci D.	For ERP payback, look to winning add-on modules	Manufacturing Computer Solutions	2003

Anexo 4

Global Revistas				
392	Paris M.	A few words about three-letter acronyms	Machine Design	2003
393	Pylkka?Nen L. and Marantz A.	Tracking the time course of word recognition with MEG	Trends in Cognitive Sciences	2003
394	Ramberg B., Pedersen J. T. and Knoors F.	Outbound intermodal logistics, from the manufacturer's gate to the final customer: The future logistics management IT systems as perceived by the supply chain partners	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
395	Scott S. V. and Wagner E. L.	Networks, negotiations, and new times: The implementation of enterprise resource planning into an academic administration	Information and Organization	2003
396	Seewald N.	Acquisition gives Ross cash for expansion	Chemical Week	2003
397	Seewald N.	Atofina installs database to manage SAP reports	Chemical Week	2003
398	Seewald N.	Controls firms play role in systems integration	Chemical Week	2003
399	Seewald N.	Security tops year's list of IT priorities	Chemical Week	2003
400	Seewald N.	Schenectady replaces J.D. Edwards with Ross Systems	Chemical Week	2003
401	Shaw M.	Fast-track ERP project integrates business functions for Madison Paper Industries	Pulp and Paper	2003
402	Shi J. J. and Halpin D. W.	Enterprise resource planning for construction business management	Journal of Construction Engineering and Management	2003
403	Smets-Solanes J. P. and De Carvalho R. A.	ERP5: A next-generation, open-source ERP architecture	IT Professional	2003
404	Srinivasan V.	New entrants attack market from low end	MSI	2003
405	Steeds A.	You got it in, now how do you get it out?	British Plastics and Rubber	2003
406	Terry L.	ERP extends its reach	Supply Chain Systems	2003
407	Tinham B.	Challenging the power of ERP packages	Manufacturing Computer Solutions	2003
408	Tinham B.	Organising operations in a brewery	Manufacturing Computer Solutions	2003
409	Tinham B.	What to build onto your ERP investment	Manufacturing Computer Solutions	2003
410	Tinham B.	Controlling variety with lean thinking	Manufacturing Computer Solutions	2003
411	Tinham B.	Getting a Rolls Royce deal on scheduling	Manufacturing Computer Solutions	2003
412	Tinham B.	Seeing the wood and the trees	Manufacturing Computer Solutions	2003
413	Tinham B.	Renting your ERP does work	Manufacturing Computer Solutions	2003
414	Tinham B.	Have you got the courage of your convictions?	Manufacturing Computer Solutions	2003
415	Tinham B.	Broadcasting the business message?	Manufacturing Computer Solutions	2003
416	Tinham B.	Generating the IT strategem	Manufacturing Computer Solutions	2003
417	Tinham B.	Time now to prioritise	Manufacturing Computer Solutions	2003
418	Tinham B.	Time to hose down your business?	Manufacturing Computer Solutions	2003
419	Tinham B.	APS: Band-aid or keyhole surgery?	Manufacturing Computer Solutions	2003
420	Tinham B.	Aerospace distributor sorts supply chain	Manufacturing Computer Solutions	2003
421	Tinham B.	Going for growth on a fast SAP-plus implementation	Manufacturing Computer Solutions	2003
422	Trebilcock B.	The emerging world of real-time control	Modern Materials Handling	2003
423	Trebilcock B.	World's largest WMS suppliers	Modern Materials Handling	2003
424	Van Everdingen Y. M. and Waarts E.	The effect of national culture on the adoption of innovations	Marketing Letters	2003
425	Verville J. and Halingten A.	Analysis of the decision process for selecting erp software: The case of Keller manufacturing	Integrated Manufacturing Systems	2003
426	Voordijk H., Van Leuven A. and Laan A.	Enterprise resource planning in a large construction firm: Implementation analysis	Construction Management and Economics	2003
427	Weil M.	ERP empowers a vision of growth	Supply Chain Systems	2003
428	Werner S., Kellner M., Schenk E. and Weigert G.	Just-in-sequence material supply - A simulation based solution in electronics production	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2003
429	Wheatley M.	Web services get real	MSI	2003
430	Wolter J.	Caught in the net	Polymers Paint Colour Journal	2003
431	Wu S. H., Ming X. G., Lu W. F. and Kotak D. B.	Distributed collaborative project management throughout product lifecycle for tooling industry	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering	2003
432	Yang F. and Xiao D. Y.	Research on Agent-based MES structure of process industries	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003

Anexo 4

Global Revistas				
433	Zeng Y., Chiang R. H. L. and Yen D. C.	Enterprise integration with advanced information technologies: ERP and data warehousing	Information Management and Computer Security	2003
434	Zhao L. J., An L. and Peng Y. W.	Risk control strategy analysis of implementing ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2003
435	Zwolinski K.	Changing supplies	Manufacturing Engineer	2003
436	Baki B., Dereli T. and Baykasog?Lu A.	An investigation on the readiness of Turkish companies for enterprise resource management	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
437	Bartels N.	Advanced planning's ongoing evolution	MSI	2004
438	Bartholomew D.	Swan song	Industry Week	2004
439	Bartholomew D.	Procurement's new role	Industry Week	2004
440	Bartholomew D.	SAP discovers the plant floor	Industry Week	2004
441	Bartholomew D.	Making ends meet!	Industry Week	2004
442	Barthorpe S., Chien H. J. and Jack K. C. S.	A survey of the potential for enterprise resource planning (ERP) in improving the effectiveness of construction management in the UK construction industry	International Journal of Computer Applications in Technology	2004
443	Birch S.	Supply chain optimization for the aerospace industry	Aerospace Engineering	2004
444	Bohn D.	Planning and implementing an ERP system	JCT CoatingsTech	2004
445	Boother J.	LIMS and ERP together in perfect harmony	Scientific Computing and Instrumentation	2004
446	Booty F.	Portal power for agile enterprises	Manufacturing Computer Solutions	2004
447	Brinkmeyer D.	Complex decision processes: The selection decision with respect to the introduction of an Enterprise Resource Planning system at the Haus Reinert company	Komplexe entscheidungsprozesse: Die auswahlentscheidung zur einfuhrung eines ERP-systems im haus reinert	2004
448	Nikolopoulos K., Metaxiotis K., Lekatis N. and Assimakopoulos V.	Integrating industrial maintenance strategy into ERP	Industrial Management & Data Systems	2003
449	Symeonidis A. L., Kehagias D. D. and Mitkas P. A.	Intelligent policy recommendations on enterprise resource planning by the use of agent technology and data mining techniques	Expert Systems with Applications	2003
450	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	An investigation of critical management issues in ERP implementation: empirical evidence from Canadian organizations	Technovation	2003
451	Kim S., Davis K. R. and Cox J. F.	An investigation of output flow control, bottleneck flow control and dynamic flow control mechanisms in various simple lines scenarios	Production Planning & Control	2003
452	Mandal P. and Gunasekaran A.	Issues in implementing ERP: A case study	European Journal of Operational Research	2003
453	Moon J. M., Chung K. S., Eun J. H. and Chung J. S.	Life cycle assessment through on-line database linked with various enterprise database systems	International Journal of Life Cycle Assessment	2003
454	Sarkis J. and Sundarraj R. P.	Managing large-scale global enterprise resource planning systems: a case study at Texas Instruments	International Journal of Information Management	2003
455	Soh C., Sia S. K., Boh W. F. and Tang M.	Misalignments in ERP implementation: A dialectic perspective	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
456	Bagchi S., Kanungo S. and Dasgupta S.	Modeling use of enterprise resource planning systems: a path analytic study	European Journal of Information Systems	2003
457	Aghazadeh S. M.	MRP contributes to a company's profitability	Assembly Automation	2003
458	Carnicky S.	New position and tasks of management information systems of enterprises	Ekonomicky Casopis	2003
459	Cheng H. K. and Koehler G. J.	Optimal pricing policies of web-enabled application services	Decision Support Systems	2003
460	Kovacs G. L. and Paganelli P.	A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - beyond ERP and SCM	Computers in Industry	2003
461	Abdinnour-Helm S., Lengnick-Hall M. L. and Lengnick-Hall C. A.	Pre-implementation attitudes and organizational readiness for implementing an Enterprise Resource Planning system	European Journal of Operational Research	2003
462	Al-Mashari M.	A process change-oriented model for ERP	International Journal of Human-Computer	2003

Anexo 4

Global Revistas				
		application	Interaction	
463	Reijers H. A., Limam S. and Van Der Aalst W. M. P.	Product-based workflow design	Journal of Management Information Systems	2003
464	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Public sector enterprise resource planning	Industrial Management & Data Systems	2003
465	Weijters Ajmm and Van Der Aalst W. M. P.	Rediscovering workflow models from event-based data using little thumb	Integrated Computer-Aided Engineering	2003
466	Morris J. S. and Morris L. J.	Problems in Cim Implementation - a Case-Study of 9 Cim Firms	Computers & Industrial Engineering	1994
467	Morris J. S. and Morris L. J.	Problems in CIM implementation: A case study of nine CIM firms	Computers & Industrial Engineering	1994
468	Hicks D. A. and Steckle K.	The Erp Maze - Enterprise Resource Planning and Other Production and Inventory Control Software	Iie Solutions	1995
469	Basta N.	'Going live' with enterprise resource planning	Chemical Engineering	1996
470	Wright D. T. and Burns N. D.	Cellular Green-Teams in global network organisations	International Journal of Production Economics	1997
471	Hoske M. T.	Linking business, control, and engineering systems	Control Engineering	1997
472	Drakulich M.	Consistency and flexibility top batch control needs	Control Engineering	1998
473	Mullin R.	Enterprise resource planning - SAP's tools for top guns	Chemical Week	1998
474	Mullin R.	Enterprise resource planning systems - Controlling pain with speed	Chemical Week	1998
475	Towle R. S.	Increasing the value of semiconductor plant assets with MES	Solid State Technology	1998
476	Park H. G., Kim Y. N., Kim C. S., Park S. J. and Balk J. M.	An object oriented production planning system development in ERP environment	Computers & Industrial Engineering	1998
477	Taylor J. C.	Participative design: linking BPR and SAP with an STS approach	Journal of Organizational Change Management	1998
478	Cooper R. and Kaplan R. S.	The promise and peril of integrated cost systems	Harvard Business Review	1998
479	Chan F. T. S. and Chan H. K.	A new model for manufacturing supply chain networks: A multiagent approach	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture	2004
480	Caruso D.	Pay me now or pay me later ... ERP upgrades in perspective	MSI	2004
481	Brownstein M.	Making sense of 64-bit processors	Network Magazine	2004
482	Carnaghan C., Downer P., Klassen K. and Pittman J.	E-commerce and tax planning: Canadian experiences	Cybercommerce et Planification Fiscale: Les Experiences Canadiennes	2004
483	Clausmeyer T.	Logistics system as interface "between the worlds"	Logistiksystem als Schnittstelle "zwischen den Welten"	2004
484	Clarke R.	Performance measures are almost everything	Manufacturing Computer Solutions	2004
485	Chang H. K. C., Tsai R. and Hsiung C.	Application of object-oriented UML technique for product data management: A case study in steel industry	International Journal of Computer Applications in Technology	2004
486	Huang M. H., Wang J. C., Yu S. and Chiu C. C.	Value-added ERP information into information goods: An economic analysis	Industrial Management and Data Systems	2004
487	Holland T.	Rockwell shows the way	Packaging Magazine	2004
488	Ho C. F., Wu W. H. and Tai Y. M.	Strategies for the adaptation of ERP systems	Industrial Management and Data Systems	2004
489	He X.	The ERP challenge in China: A resource-based perspective	Information Systems Journal	2004
490	He T., Zhan D. C., Xu X. F. and Wang P.	Research on standardization of function components of NERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
491	Cole M.	Radici Committed to Marriage of Spandex, Nylon in the West as Others Head East	International Fiber Journal	2004
492	Corning D.	Supply chain innovations key to global strategy	Chemical Market Reporter	2004
493	Cruycke B.	The need to integrate machine monitoring with the ERP system	Het Belang van de Integratie van Machinemonitoring met het ERP-Systeem	2004

Anexo 4

Global Revistas				
494	D'amico E.	Chemical firms get choosy about upgrades	Chemical Week	2004
495	Deakins J. T.	ERP in practice: Implementation success factors in the paint and coatings industry	JCT CoatingsTech	2004
496	Dixon D.	The truce between lean and I.T	Industrial Engineer	2004
497	Eigner M.	The right system of record for the right job	MSI	2004
498	Essex D.	Manufacturing software: Driven by demand	Supply Chain Systems Magazine	2004
499	Fan S. C., Zhang X., Long D. F. and Xing W. W.	Design and implementation of the data interface between the log volume measuring system and ERP manage system	Chung-kuo Tsao Chih/China Pulp and Paper	2004
500	Fisher D. M., Kiang M. Y., Fisher S. A. and Chi R. T.	Evaluating mid-level ERP software	Journal of Computer Information Systems	2004
501	Fleisch E., O'Esterle H. and Powell S.	Rapid implementation of enterprise resource planning systems	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2004
502	Fritz E.	Flexible enterprise resource planning (ERP) platform	Flexible ERP-Plattform	2004
503	Fulcher J.	Integration, not functionality, of maintenance system matters most	MSI	2004
504	Gao W. and Fang M.	Design of enterprise resource planning (ERP) system for a petroleum transportation enterprise and its implementation	Xi'an Shiyou Xueyuan Xuebao/Journal of Xi'an Petroleum Institute (Natural Science Edition)	2004
505	Gradis?Ar D. and Mus?Ic G.	Scheduling production activities using project planning tools	Razvrs?c?anje proizvodnih opravil z orodji za vodenje projektov	2004
506	Grossman T. and Walsh J.	Avoiding the pitfalls of ERP system implementation	Information Systems Management	2004
507	Glass R. L.	Through a glass, darkly - Enterprise resource planning breakthrough and/or term problem?	Data Base for Advances in Information Systems	1998
508	Hoske M. T.	What isn't an MES?	Control Engineering	1998
509	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Adopting SAP at Siemens Power Corporation	Journal of Information Technology	1999
510	Srinivasan K. and Jayaraman S.	The changing role of information technology in manufacturing	Computer	1999
511	Duhovnik J. and Tavcar J.	Concurrent engineering in real and virtual tool production	Concurrent Engineering-Research and Applications	1999
512	Myrtveit I. and Stensrud E.	A controlled experiment to assess the benefits of estimating with analogy and regression models	Ieee Transactions on Software Engineering	1999
513	Saucier M. F.	Enterprise resource planning software connections aim for 'zero latency'	Control Engineering	1999
514	Frank L.	Evaluation of the basic remote backup and replication methods for high availability databases	Software-Practice & Experience	1999
515	Van Der Aalst W. M. P.	Formalization and verification of event-driven process chains	Information and Software Technology	1999
516	Nash M.	From horizontal to vertical and back again	Manufacturing Computer Solutions	2004
517	Navas D.	Gentee stays ahead of growth	Supply Chain Systems Magazine	2004
518	Mullin R.	Making the next move	Chemical and Engineering News	2004
519	Mu?Ller W.	Outsourcing in a phase of change	Fremdvergabe im Wandel	2004
520	Moore J.	The online ChE negotiating ERP maintenance contracts	Chemical Engineering Progress	2004
521	Moore J.	Using Web Services to Take the Angst Out of Application Integration	Chemical Engineering Progress	2004
522	Mishra A.	Achieving business benefits from enterprise systems	Electronics Information and Planning	2004
523	Michel R.	High-stakes definitions	MSI	2004
524	Huang S. M., Hung Yu C., Chen H. G. and Ku C. Y.	Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company	Journal of Computer Information Systems	2004
525	Huang X. L., Chu Y. G., Li H. Y. and Chai T. Y.	Study and application of ore concentration manufacturing execution system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
526	Ip W. H. and Chen B.	An enterprise model and the organisation of ERP	International Journal of Computer Applications in Technology	2004

Anexo 4

Global Revistas				
527	Ip W. H., Chen B., Lau H. and Sunjing W.	An object-based relational data base system using re-configurable finance and material objects	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
528	Ip W. H., Lai C. L. and Lau C. W.	A web-based training model of enterprise resources planning for the manufacturing industry	International Journal of Engineering Education	2004
529	Jing R. Z. and Qin Z.	ISM analysis on enterprise resource planning(ERP) implementation	Journal of Coal Science and Engineering	2004
530	Jones M. C. and Price R. L.	Organizational knowledge sharing in ERP implementation: Lessons from industry	Journal of Organizational and End User Computing	2004
531	Kelle E.	Open source is the next big disruptive technology	MSI	2004
532	Kent J.	Exact Software touts productivity boost from "manage by exception"	MSI	2004
533	Knoell H. D., Kuehl L. W. H., Kuehl R. W. A. and Moreton R.	Evaluation of standard ERP software implementation approaches in terms of their capability for business process optimization	Journal of Computing and Information Science in Engineering	2004
534	Koh S. C. L. and Saad S.	Modelling uncertainty under a multi-echelon ERP-controlled manufacturing system	Journal of Manufacturing Technology Management	2004
535	Lander M. C., Purvis R. L., Mccary G. E. and Leigh W.	Trust-building mechanisms utilized in outsourced IS development projects: A case study	Information and Management	2004
536	Lashin G.	Integration and harmonization of research & development processes as a basic requirement for international collaboration	Integration und Harmonisierung der Forschungs- Und Entwicklungsprozesse als Basis für die internationale Kollaboration	2004
537	Lasserre F.	Logistics and the Internet: Transportation and location issues are crucial in the logistics chain	Journal of Transport Geography	2004
538	Leffler N. and Terwiesch P.	Aspects of productivity	ABB Review	2004
539	Li C. D. and Zhang H. L.	ERP system based on BOX and feedforward cost control	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
540	Liang H. and Xue Y.	Coping with ERP-related contextual issues in SMEs: A vendor's perspective	Journal of Strategic Information Systems	2004
541	Liu M. Z., Xue H. X., Wei D. F. and Huang H. J.	Research on agile supply chain-oriented flexible ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
542	Liu Y., Zeng M. G. and Tang D. P.	Stock analysis method of manufacturing industry based on ERP system	Huanan Ligong Daxue Xuebao/Journal of South China University of Technology (Natural Science)	2004
543	Lok J. J.	Baan files lawsuit against Dutch MoD	Jane's Defence Weekly	2004
544	Lu X. F. and Tian J. X.	Analysis of several important factors in CRM/ERP projects implementation	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2004
545	Lu X. H. and Huang L. H.	Assessment framework of information system investment decision-making	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
546	Luo W. and Strong D. M.	A framework for evaluating ERP implementation choices	IEEE Transactions on Engineering Management	2004
547	Maier C.	MMS feeds production monitoring into your ERP system	British Plastics and Rubber	2004
548	Maier C. A.	Real-time production monitoring system	Produktionsüberwachung in Echtzeit	2004
549	Mann P.	TRW, others evolve with vendors	MSI	2004
550	Mauldin E. G. and Richtermeyer S. B.	An analysis of ERP annual report disclosures	International Journal of Accounting Information Systems	2004
551	Maxwell F.	aspenONE. A revolution in petroleum business process software	Petrole et Gaz Informations	2004
552	Mcdermott T.	The promise of technology: Past, present and future	Solutions	2004
553	Mcginis S. K., Pumphrey L., Trimmer K. and Wiggins C.	A case study in IT innovation in a small, rural community hospital	Research in Healthcare Financial Management	2004
554	Merritt R.	Control offshore plants from here	Control (Chicago, Ill)	2004
555	Michel R.	Intenia touts "M3" focus; adds cash for possible acquisitions	MSI	2004
556	Michel R.	Detailed traceability without the overhead	MSI	2004
557	Navas D.	ERP WMS solves integration and improves	Supply Chain Systems Magazine	2004

Anexo 4

Global Revistas				
		performance		
558	Navas D.	So many books so little time: WMS helps startup distributor	Supply Chain Systems	2004
559	Navas D.	Cold Storage Warms Up to Wireless	Supply Chain Systems	2004
560	Nicolaou A.	Quality of postimplementation review for enterprise resource planning systems	International Journal of Accounting Information Systems	2004
561	Okrent M. D. and Vokurka R. J.	Process mapping in successful ERP implementations	Industrial Management and Data Systems	2004
562	Owens B.	Eliminating the fudge factor	Supply Chain Systems Magazine	2004
563	Papst J. and Steldermann U.	Warehouse management - Requirements and solutions in the ERP environment	Lagerverwaltung im ERP-Umfeld	2004
564	Paxton C.	How to put IT in the "kitchen"	Supply Chain Systems Magazine	2004
565	Post W.	Building minds, not widgets: Technology for the business of learning	IT Professional	2004
566	Raoul L.	Enterprise Resource Planning in textiles	Les ERP dans le textile	2004
567	Reid K.	Is your company ready for ERP?	JCT CoatingsTech	2004
568	Reimers K.	GEARBOX (China) Ltd.: Will the company's ERP system support its ambitious growth strategy?	Journal of Information Technology	2004
569	Sabogal J. and Thøgersen J.	Compliant manufacturing with SAP in the pharmaceutical industry: Extending software applications from top floor to shop floor streamlines compliant manufacturing processes for pharmaceutical companies	Pharmazeutische Industrie	2004
570	Saville N.	The business case for real time integration of MES systems in the paper industry	Paper Asia	2004
571	Ng J. K. C., Ip W. H. and Lee T. C.	A paradigm for ERP and BPR integration	International Journal of Production Research	1999
572	Clausen C. and Koch C.	The role of spaces and occasions in the transformation of information technologies - Lessons from the social shaping of IT systems for manufacturing in a Danish context	Technology Analysis & Strategic Management	1999
573	Larsen M. A. and Myers M. D.	When success turns into failure: a package-driven business process re-engineering project in the financial services industry	Journal of Strategic Information Systems	1999
574	O'Connor J. T. and Dodd S. C.	Achieving integration on capital projects with enterprise resource planning systems	Automation in Construction	2000
575	Alt R. and Fleisch E.	Business networking systems: Characteristics and lessons learned	International Journal of Electronic Commerce	2000
576	Kim H. M.	Enabling integrated decision making for electronic commerce by modelling an enterprise's sharable knowledge	Internet Research-Electronic Networking Applications and Policy	2000
577	Scott J. A. and Kaendler L.	Enhancing functionality in an enterprise software package	Information & Management	2000
578	Palaniswamy R. and Frank T.	Enhancing manufacturing performance with ERP systems	Information Systems Management	2000
579	Peach M.	Enterprise anal controls companies converge in the information management world	Control Engineering	2000
580	Harrold D.	Enterprise integration requires understanding the plant floor	Control Engineering	2000
581	Shanks G. and Seddon P.	Enterprise resource planning (ERP) systems	Journal of Information Technology	2000
582	Rao S. S.	Enterprise resource planning: business needs and technologies	Industrial Management & Data Systems	2000
583	Gupta A.	Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems	Industrial Management & Data Systems	2000
584	Lee Z. and Lee J. Y.	An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective	Journal of Information Technology	2000
585	Wadhwa S. and Rao K. S.	Flexibility: an emerging meta-competence for managing high technology	International Journal of Technology Management	2000
586	Teltumbde A.	A framework for evaluating ERP projects	International Journal of Production Research	2000
587	Hoske M. T.	How to integrate software	Control Engineering	2000
588	Krumbholz M., Galliers J., Coulianos N. and Maiden	Implementing enterprise resource planning packages in different corporate and national	Journal of Information Technology	2000

Anexo 4

Global Revistas				
	N. A. M.	cultures		
589	Belzarena P.	Information systems in industry	Ingenieria Quimica	2000
590	Markus M. L., Axline S., Petrie D. and Tanis C.	Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved	Journal of Information Technology	2000
591	Adam F. and O'doherty P.	Lessons from enterprise resource planning implementations in Ireland - towards smaller and shorter ERP projects	Journal of Information Technology	2000
592	Hislop D., Newell S., Scarbrough H. and Swan J.	Networks, knowledge and power: Decision making, politics and the process of innovation	Technology Analysis & Strategic Management	2000
593	Schneider J., Britze J., Ebersbach A., Morgenstern I. and Puchta M.	Optimization of production planning problems - A case study for assembly lines	International Journal of Modern Physics C	2000
594	Davis D. J. and Mabert V. A.	Order dispatching and labor assignment in cellular manufacturing systems	Decision Sciences	2000
595	Upton D. M. and McAfee A. P.	A path-based approach to information technology in manufacturing	International Journal of Technology Management	2000
596	Doumeingts G., Ducq Y., Vallespir B. and Kleinhans S.	Production management and enterprise modelling	Computers in Industry	2000
597	Divakar K. J.	R&D at Indian Organic Chemicals Limited (IOCL) - from a service to an enterprise: a case study	R & D Management	2000
598	Sumner M.	Risk factors in enterprise-wide/ERP projects	Journal of Information Technology	2000
599	Avital M. and Vandenbosch B.	SAP implementation at Metalica: an organizational drama in two acts	Journal of Information Technology	2000
600	Houba I. H. G., Hartog R. J. M., Top J. L., Beulens A. J. M. and Van Berkel L. N.	Using recipe classes for supporting detailed planning in food industry: A case study	European Journal of Operational Research	2000
601	Stensrud E.	Alternative approaches to effort prediction of ERP projects	Information and Software Technology	2001
602	Nah F. F. H., Faja S. and Cata T.	Characteristics of ERP software maintenance: a multiple case study	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
603	Attaran M.	The coming age of online procurement	Industrial Management & Data Systems	2001
604	Musselman K. J.	Complex scheduling of a printing process	Computers & Industrial Engineering	2001
605	Miltenburg J.	Computational complexity of algorithms for MRP and JIT production planning problems in enterprise resource planning systems	Production Planning & Control	2001
606	Mintchell G. A.	Control, MES partner for c-manufacturing solutions	Control Engineering	2001
607	Soliman F., Clegg S. and Tantoush T.	Critical success factors for integration of CAD/CAM systems with ERP systems	International Journal of Operations & Production Management	2001
608	Ng C. S. P.	A decision framework for enterprise resource planning maintenance and upgrade: A client perspective	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
609	Chiplunkar C., Chattopadhyay R. and Deshmukh S. G.	Development of an integrated information management model: a case of textile industry	Production Planning & Control	2001
610	Bannister F.	Dismantling the silos: extracting new value from IT investments in public administration	Information Systems Journal	2001
611	Grolik S., Stockheim T., Wendt O., Albayrak S. and Fricke S.	Dispositive supply web coordination based on multi agent systems	Wirtschaftsinformatik	2001
612	Hirt S. G. and Swanson E. B.	Emergent maintenance of ERP: new roles and relationships	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
613	Mausey K.	Enterprise asset management software comes of age	Power	2001
614	Koch C.	Enterprise resource planning - Information technology as a steamroller for management politics?	Journal of Organizational Change Management	2001
615	Defosse M.	Enterprise resource planning improves	Modern Plastics	2001

Anexo 4

Global Revistas				
		operational efficiency		
616	Boykin R. F.	Enterprise resource planning software: a solution to the return material authorization problem	Computers in Industry	2001
617	Koch C. and Buhl H.	ERP-supported teamworking in Danish manufacturing?	New Technology Work and Employment	2001
618	Shtub A.	A framework for teaching and training in the Enterprise Resource Planning (ERP) era	International Journal of Production Research	2001
619	Harrold D.	How manufacturing benefits by understanding ERP and IT	Control Engineering	2001
620	Krumbholz M. and Maiden N.	The implementation of enterprise resource planning packages in different organisational and national cultures	Information Systems	2001
621	Gable G. G., Chan T. Z. and Tan W. G.	Large packaged application software maintenance: a research framework	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
622	Light B.	The maintenance implications of the customization of ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2001
623	Vosburg J. and Kumar A.	Managing dirty data in organizations using ERP: lessons from a case study	Industrial Management & Data Systems	2001
624	Kwon O. B. and Lee J. J.	A multi-agent intelligent system for efficient ERP maintenance	Expert Systems with Applications	2001
625	Heymann K. G., Schmidtkunz J., Becker R., Bunke A., Meierhofer M., Polte W. and Wildpaner H.	Newly designed information systems at Georgsmarienhütte GmbH	Stahl Und Eisen	2001
626	Panagiotidis P. and Edwards J. S.	Organisational learning - a critical systems thinking discipline	European Journal of Information Systems	2001
627	Huang S. M., Kwan I. S. Y. and Hung Y. C.	Planning enterprise resources by use of a reengineering approach to build a global logistics management system	Industrial Management & Data Systems	2001
628	Klenz B.	Processing 'one version of truth' improves user confidence	Control Engineering	2001
629	Liu D. T. and Xu X. W.	A review of web-based product data management systems	Computers in Industry	2001
630	Hoske M. T.	See clearly into plant-floor applications	Control Engineering	2001
631	Harrold D.	'Sensor-to-boardroom' integration is doable	Control Engineering	2001
632	Murrey B.	Standards, technologies propel batch control - Saving time, boosting efficiency	Chemical Processing	2001
633	Von Krogh G. and Cusumano M. A.	Three strategies for managing fast growth	Mit Sloan Management Review	2001
634	Fleisch E. and Powell S. G.	The value of information integration in meeting delivery dates	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2001
635	Worley J. H., Castillo G. R., Geneste L. and Grabot B.	Adding decision support to workflow systems by reusable standard software components	Computers in Industry	2002
636	Mandal P. and Gunasekaran A.	Application of SAP R/3 in on-line inventory control	International Journal of Production Economics	2002
637	Robertson N. and Perera T.	Automated data collection for simulation?	Simulation Practice and Theory	2002
638	Wiers V. C. S.	A case study on the integration of APS and ERP in a steel processing plant	Production Planning & Control	2002
639	Martin R., Mauterer H. and Gemunden H. G.	Classifying the benefits of ERP systems in the manufacturing industry	Wirtschaftsinformatik	2002
640	Hong K. K. and Kim Y. G.	The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective	Information & Management	2002
641	Xu H. J., Nord J. H., Brown N. and Nord G. D.	Data quality issues in implementing an ERP	Industrial Management & Data Systems	2002
642	Mccombs G. B. and Sharifi M.	Design and implementation of an ERP Oracle financials course	Journal of Computer Information Systems	2002
643	Koh S. C. L. and Saad S. M.	Development of a business model for diagnosing uncertainty in ERP environments	International Journal of Production Research	2002
644	Huang C. Y.	Distributed manufacturing execution systems:	Journal of Intelligent Manufacturing	2002

Anexo 4

Global Revistas				
		A workflow perspective		
645	Waarts E., Van Everdingen Y. M. and Van Hillegersberg J.	The dynamics of factors affecting the adoption of innovations	Journal of Product Innovation Management	2002
646	Stratman J. K. and Roth A. V.	Enterprise resource planning (ERP) competence constructs: Two-stage multi-item scale development and validation	Decision Sciences	2002
647	Al-Mashari M.	Enterprise resource planning (ERP) systems: a research agenda	Industrial Management & Data Systems	2002
648	Kerbache L.	Enterprise resource planning (ERP): The dynamics of operations management	Interfaces	2002
649	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	Enterprise resource planning systems adoption process: a survey of Canadian organizations	International Journal of Production Research	2002
650	Gardiner S. C., Hanna J. B. and Latour M. S.	ERP and the reengineering of industrial marketing processes - A prescriptive overview for the new-age marketing manager	Industrial Marketing Management	2002
651	Kumar V., Maheshwari B. and Kumar U.	ERP systems implementation: Best practices in Canadian government organizations	Government Information Quarterly	2002
652	Ng C. S. P., Gable G. G. and Chan T. Z.	An ERP-client benefit-oriented maintenance taxonomy	Journal of Systems and Software	2002
653	Pechoucek M., Riha A., Vokrinek J., Marik V. and Prazma V.	ExPlanTech: applying multi-agent systems in production planning	International Journal of Production Research	2002
654	Tarn J. M., Yen D. C. and Beaumont M.	Exploring the rationales for ERP and SCM integration	Industrial Management & Data Systems	2002
655	Trappey A. and Ho P. S.	Human resource assignment system for distribution centers	Industrial Management & Data Systems	2002
656	Gefen D. and Ridings C. M.	Implementation team responsiveness and user evaluation of Customer Relationship Management: A quasi-experimental design study of social exchange theory	Journal of Management Information Systems	2002
657	Rajagopal P.	An innovation-diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model	Information & Management	2002
658	Murphy K. E. and Simon S. J.	Intangible benefits valuation in ERP projects	Information Systems Journal	2002
659	Hitt L. M., Wu D. J. and Zhou X. G.	Investment in Enterprise Resource Planning: Business impact and productivity measures	Journal of Management Information Systems	2002
660	Oliver D. and Romm C.	Justifying enterprise resource planning adoption	Journal of Information Technology	2002
661	Yan H. S., Zhang X. D. and Ma X. D.	Karmarkar's and interaction/prediction algorithms for hierarchical production planning for the highest business benefit	Computers in Industry	2002
662	Parush A., Hamm H. and Shtub A.	Learning histories in simulation-based teaching: the effects on self-learning and transfer	Computers & Education	2002
663	Robey D., Ross J. W. and Boudreau M. C.	Learning to implement enterprise systems: An exploratory study of the dialectics of change	Journal of Management Information Systems	2002
664	Kraemmergaard P. and Rose J.	Managerial competences for ERP journeys	Information Systems Frontiers	2002
665	Chang H. H.	A model of computerization of manufacturing systems: an international study	Information & Management	2002
666	Gulla J. A. and Brasethvik T.	A model-driven ERP environment with search facilities	Data & Knowledge Engineering	2002
667	Wallstabe P.	Operating data - Experiencis and strategies with new possibilities	Wochenblatt Fur Papierfabrikation	2002
668	Palaniswamy R. and Frank T. G.	Oracle ERP and network computing architecture: Implementation and performance	Information Systems Management	2002
669	Wand Y. and Weber R.	Research commentary: Information systems and conceptual modeling - A research agenda	Information Systems Research	2002
670	Bussler C.	The role of B2B engines in B2B integration	Sigmod Record	2002

Anexo 4

Global Revistas				
		architectures		
671	Legare T. L.	The role of organizational factors in realizing ERP benefits	Information Systems Management	2002
672	Seewald N.	Software - Enterprise resource planning tops manufacturers' IT budgets	Chemical Week	2002
673	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	Software-driven changes to business processes: an empirical study of impacts of Enterprise Resource Planning (ERP) systems at the local level	International Journal of Production Research	2002
674	Ragowsky A. and Somers T. M.	Special section: Enterprise Resource Planning	Journal of Management Information Systems	2002
675	Niemann H., Hasselbring W., Wendt T., Winter A. and Meierhofer M.	Strategies for coupling enterprise application systems in hospitals	Wirtschaftsinformatik	2002
676	Yen D. C., Chou D. C. and Chang J.	A synergic analysis for Web-based enterprise resources planning systems	Computer Standards & Interfaces	2002
677	Ahituv N., Neumann S. and Zviran M.	A system development methodology for ERP systems	Journal of Computer Information Systems	2002
678	Lee J. M., Chen R. C. W., Chen I. and Chung C. H.	A target-costing based Strategic Decision Support System	Journal of Computer Information Systems	2002
679	Ashbaugh S. and Miranda R.	Technology for human sources management: Seven questions and answers	Public Personnel Management	2002
680	Siau K. and Messersmith J.	Analyzing ERP implementation at a public university using the innovation strategy model	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
681	Chiplunkar C., Deshmukh S. G. and Chattopadhyay R.	Application of principles of event related open systems to business process reengineering	Computers & Industrial Engineering	2003
682	Gao J. X., Aziz H., Maropoulos P. G. and Cheung W. M.	Application of product data management technologies for enterprise integration	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2003
683	Ash C. G. and Burn J. M.	Assessing the benefits from e-business transformation through effective enterprise management	European Journal of Information Systems	2003
684	Sommer R. A.	Business process flexibility: a driver for outsourcing	Industrial Management & Data Systems	2003
685	Somers T. M., Nelson K. and Karimi J.	Confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument: Replication within an ERP domain	Decision Sciences	2003
686	Kimms A.	Costing communication standards in information systems using a minimum cut approach	Journal of the Operational Research Society	2003
687	Holsapple C. W. and Sena M. P.	The decision-support characteristics of ERP systems	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
688	Na D. G., Jang W. and Kim D. W.	Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing	Journal of Materials Processing Technology	2003
689	Van Everdingen Y. M.	The effect of national culture on the adoption of innovations	Marketing Letters	2003
690	Sarkis J. and Gunasekaran A.	Enterprise resource planning - modeling and analysis	European Journal of Operational Research	2003
691	Shi J. J. S. and Halpin D. W.	Enterprise resource planning for construction business management	Journal of Construction Engineering and Management-Asce	2003
692	Olhager J. and Selldin E.	Enterprise resource planning survey of Swedish manufacturing firms	European Journal of Operational Research	2003
693	Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M.	Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors	European Journal of Operational Research	2003
694	Stevens C. P.	Enterprise resource planning: A trio of resources	Information Systems Management	2003
695	Jacobs F. R. and Bendoly E.	Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research	European Journal of Operational Research	2003
696	Hooper V.	Enterprise resource planning: Global opportunities and challenges	Electronic Library	2003
697	Umble E. J., Haft R. R.	Enterprise resource planning: Implementation	European Journal of Operational Research	2003

Anexo 4

Global Revistas				
	and Umble M. M.	procedures and critical success factors		
698	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M.	Enterprise resource planning: Managing the implementation process	European Journal of Operational Research	2003
699	Barker T. and Frolick M. N.	ERP implementation failure: A case study	Information Systems Management	2003
700	Nah F. F. H., Zuckweiler K. M. and Lau J. L. S.	ERP implementation: Chief Information Officers' perceptions of critical success factors	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
701	Soffer P., Golany B. and Dori D.	ERP modeling: a comprehensive approach	Information Systems	2003
702	Anussornnitisarn P. and Nof S. Y.	e-Work: the challenge of the next generation ERP systems	Production Planning & Control	2003
703	De Vaujany F. X.	Figures that manage sociotechnical change	Sociologie Du Travail	2003
704	Pollock N., Williams R. and Procter R.	Fitting standard software packages to non-standard organizations: The 'biography' of an enterprise-wide system	Technology Analysis & Strategic Management	2003
705	Fowler A. and Gilfillan M.	A framework for stakeholder integration in higher education information systems projects	Technology Analysis & Strategic Management	2003
706	Koh S. C. L. and Saad S. M.	A holistic approach to diagnose uncertainty in ERP-controlled manufacturing shop floor	Production Planning & Control	2003
707	Stensrud E. and Myrtveit I.	Identifying high performance ERP projects	Ieee Transactions on Software Engineering	2003
708	Akkermans H. A., Bogerd P., Yucusan E. and Van Wassenhove L. N.	The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study	European Journal of Operational Research	2003
709	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	The impact of organization size on enterprise resource planning (ERP) implementations in the US manufacturing sector	Omega-International Journal of Management Science	2003
710	Somers T. M. and Nelson K. G.	The impact of strategy and integration mechanisms on enterprise system value: Empirical evidence from manufacturing firms	European Journal of Operational Research	2003
711	Rutner S. M., Gibson B. J. and Williams S. R.	The impacts of the integrated logistics systems on electronic commerce and enterprise resource planning systems	Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review	2003
712	Haines M. N. and Goodhue D. L.	Implementation partner involvement and knowledge transfer in the context of ERP implementations	International Journal of Human-Computer Interaction	2003
713	Muscattello J. R., Small M. H. and Chen I. J.	Implementing enterprise resource planning (ERP) systems in small and midsize manufacturing firms	International Journal of Operations & Production Management	2003
714	Schniederjans M. J. and Kim G. C.	Implementing enterprise resource planning systems with total quality control and business process reengineering - Survey results	International Journal of Operations & Production Management	2003
715	Duplaga E. A. and Astani M.	Implementing ERP in manufacturing	Information Systems Management	2003
716	Verville J. and Halingten A.	Information searches: a two-dimensional approach for ERP acquisition decision	Journal of Information Science	2003
717	Lea B. R. and Min H.	Selection of management accounting systems in Just-In-Time and Theory of Constraints-based manufacturing	International Journal of Production Research	2003
718	Verville J. and Halingten A.	A six-stage model of the buying process for ERP software	Industrial Marketing Management	2003
719	Calisir F. and Calisir F.	The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems	Computers in Human Behavior	2004
720	Fleisch E., Oesterle H. and Powell S.	Rapid implementation of enterprise resource planning systems	Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	2004
721	Nah F. F. H.	Special issue: Enterprise resource planning: Management, social, & organizational issues - Introduction	International Journal of Human-Computer Interaction	2003

Anexo 4

Global Revistas				
722	Grant G. G.	Strategic alignment and enterprise systems implementation: the case of Metalco	Journal of Information Technology	2003
723	Spathis C. and Constantinides S.	The usefulness of ERP systems for effective management	Industrial Management & Data Systems	2003
724	Sarker S. and Lee A. S.	Using a case study to test the role of three key social enablers in ERP implementation	Information & Management	2003
725	Ng J. K. C. and Ip W. H.	Web-ERP: the new generation of enterprise resources planning	Journal of Materials Processing Technology	2003
726	Yen H. R. and Sheu C.	Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study	International Journal of Production Economics	2004
727	Frank L.	Architecture for integration of distributed ERP systems and e-commerce systems	Industrial Management & Data Systems	2004
728	Huang S. M., Chang I. C., Li S. H. and Lin M. T.	Assessing risk in ERP projects: identify and prioritize the factors	Industrial Management & Data Systems	2004
729	Wagner E. L. and Newell S.	'Best' for whom? the tension between 'best practice' ERP packages and diverse epistemic cultures in a university context	Journal of Strategic Information Systems	2004
730	Bendoly E. and Kaefer F.	Business technology complementarities: impacts of the presence and strategic timing of ERP on B2B e-commerce technology efficiencies	Omega-International Journal of Management Science	2004
731	Watanabe C. and Hobo M.	Co-evolution between internal motivation and external expectation as a source of firm self-propagating function creation	Technovation	2004
732	Schmid H.	Company-wide networking of injection moulding operations	Kunststoffe-Plast Europe	2004
733	Sabogal L. and Tholke J.	Compliant manufacturing with SAP in the pharmaceutical industry	Pharmazeutische Industrie	2004
734	Varman R. and Chakrabarti M.	Contradictions of democracy in a workers' cooperative	Organization Studies	2004
735	Watanabe C. and Hobo M.	Creating a firm self-propagating function for advanced innovationoriented projects: lessons from ERP	Technovation	2004
736	Loh T. C. and Koh S. C. L.	Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small- and medium-sized enterprises	International Journal of Production Research	2004
737	Gayialis S. P. and Tatsiopoulos I. P.	Design of an IT-driven decision support system for vehicle routing and scheduling	European Journal of Operational Research	2004
738	Razi M. A., Kurtulus I. and Smith C. H.	Development and evaluation of an inventory model for low-demand spare parts	International Journal of Industrial Engineering-Theory Applications and Practice	2004
739	Lee J. C. and Myers M. D.	Dominant actors, political agendas, and strategic shifts over time: a critical ethnography of an enterprise systems implementation	Journal of Strategic Information Systems	2004
740	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Abthorpe M. S.	Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce	International Journal of Production Economics	2004
741	Siau K.	Enterprise resource planning (ERP) implementation methodologies	Journal of Database Management	2004
742	Trott P. and Hoecht A.	Enterprise resource planning and the price of efficiency: The trade off between business efficiency and the innovative capability of firms	Technology Analysis & Strategic Management	2004
743	Van Merode G. G., Groothuis S. and Hasman A.	Enterprise resource planning for hospitals	International Journal of Medical Informatics	2004
744	Gupta O., Priyadarshini K., Massoud S. and Agrawal S. K.	Enterprise resource planning: a case of a blood bank	Industrial Management & Data Systems	2004
745	Han S. W.	ERP - Enterprise resource planning: A cost-based business case and implementation assessment	Human Factors and Ergonomics in Manufacturing	2004
746	Bendoly E. and Jacobs F.	ERP architectural/operational alignment for	International Journal of Operations &	2004

Anexo 4

Global Revistas				
	R.	order-processing performance	Production Management	
747	Daneva M.	ERP requirements engineering practice: Lessons learned	Ieee Software	2004
748	Fisher D. M., Fisher S. A., Kiang M. Y. and Chi R. T.	Evaluating mid-level ERP software	Journal of Computer Information Systems	2004
749	Patig S.	Expressiveness of master data in advanced planning and scheduling	Wirtschaftsinformatik	2004
750	Amoako-Gyampah K. and Salam A. F.	An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment	Information & Management	2004
751	Luo W. H. and Strong D. M.	A framework for evaluating ERP implementation choices	Ieee Transactions on Engineering Management	2004
752	Hsu L. L. and Chen M.	Impacts of ERP systems on the integrated-interaction performance of manufacturing and marketing	Industrial Management & Data Systems	2004
753	Jang W. and Lim H. H.	Integration of enterprise resource planning systems into a production and operations analysis course	International Journal of Engineering Education	2004
754	Bajwa D. S., Garcia J. E. and Mooney T.	An integrative framework for the assimilation of enterprise resource planning systems: Phases, antecedents, and outcomes	Journal of Computer Information Systems	2004
755	Moon Y. B.	Manufacturing education at Syracuse University	International Journal of Engineering Education	2004
756	Kreipl S. and Pinedo M.	Planning and scheduling in supply chains: an overview of issues in practice	Production and Operations Management	2004
757	Chen J. M. and Chen L. T.	Pricing and lot-sizing for a deteriorating item in a periodic review inventory system with shortages	Journal of the Operational Research Society	2004
758	Okrent M. D. and Vokurka R.	Process mapping in successful ERP implementations	Industrial Management & Data Systems	2004
759	Van Der Aalst W. M. P. and Weijters Ajmm	Process mining: a research agenda	Computers in Industry	2004
760	Fulford R. and Love P. E. D.	Propagation of an alternative enterprise service application adoption model	Industrial Management & Data Systems	2004
761	Lee S., Arif A. U. and Jang H.	Quantified benefit of implementing enterprise resource planning through process simulation	Canadian Journal of Civil Engineering	2004
762	Lengnick-Hall C. A., Lengnick-Hall M. L. and Abdinnour-Helm S.	The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems	Journal of Engineering and Technology Management	2004
763	Somers T. M. and Nelson K. G.	A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle	Information & Management	2004
764	Siau K. and Tian Y. H.	Supply chains integration: Architecture and enabling technologies	Journal of Computer Information Systems	2004
765	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Splitting the sap instance: Lessons on scope and business processes	Journal of Computer Information Systems	2004
766	Verwijmeren M.	Software component architecture in supply chain management	Computers in Industry	2004
767	Beard J. W. and Sumner M.	Seeking strategic advantage in the post-net era: viewing ERP systems from the resource-based perspective	Journal of Strategic Information Systems	2004
768	Ko D. G., Kirsch L. J. and King W. R.	Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations	Mis Quarterly	2005
769	Ioannou G. and Papadoyiannis C.	Theory of constraints-based methodology for effective ERP implementations	International Journal of Production Research	2004
770	Huang S. M., Chen H. G., Hung Y. C. and Ku C. Y.	Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company	Journal of Computer Information Systems	2004
771	Lander M. C., Purvis R. L., Mccray G. E. and Leigh W.	Trust-building mechanisms utilized in outsourced IS development projects: a case study	Information & Management	2004
772	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	Understanding the local-level costs and benefits of ERP through organizational.	Information & Management	2004

Anexo 4

Global Revistas				
		information processing theory		
773	Huang M. H., Wang Y. C., Yu S. T. and Chiu C. C.	Value-added ERP information into information goods: an economic analysis	Industrial Management & Data Systems	2004
774	Gefen D.	What makes an ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness	Journal of Management Information Systems	2004
775	Sun A. Y. T., Yazdani A. and Overend J. D.	Achievement assessment for enterprise resource planning (ERP) system implementations based on critical success factors (CSFs)	International Journal of Production Economics	2005
776	Wei C. C., Chien C. F. and Wang M. J. J.	An AHP-based approach to ERP system selection	International Journal of Production Economics	2005
777	Soffer P., Golany B. and Dori D.	Aligning an ERP system with enterprise requirements: An object-process based approach	Computers in Industry	2005
778	Madapusi A. and D'souza D.	Aligning ERP systems with international strategies	Information Systems Management	2005
779	Yu C. S.	Causes influencing the effectiveness of the post-implementation ERP system	Industrial Management & Data Systems	2005
780	Li H., Chen Z., Yong L. and Kong S. C. W.	Application of integrated GPS and GIS technology for reducing construction waste and improving construction efficiency	Automation in Construction	2005
781	Alt R., Gizanis D. and Legner C.	Collaborative order management: toward standard solutions for interorganisational order management	International Journal of Technology Management	2005
782	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	A classification for better use of ERP systems	Computers in Industry	2005
783	Wang C. B., Chen T. Y., Chen Y. M. and Chu H. C.	Design of a Meta Model for integrating enterprise systems	Computers in Industry	2005
784	Wu J. H., Wang Y. M. and Lu I. Y.	An empirical study on ERP-driven innovation in Taiwan	International Journal of Technology Management	2005
785	Nandhakumar J., Rossi M. and Talvinen J.	The dynamics of contextual forces of ERP implementation	Journal of Strategic Information Systems	2005
786	Burn J. and Ash C.	A dynamic model of e-business strategies for ERP enabled organisations	Industrial Management & Data Systems	2005
787	Holsapple C. W., Wang Y. M. and Wu J. H.	Empirically testing user characteristics and fitness factors in enterprise resource planning success	International Journal of Human-Computer Interaction	2005
788	Boudreau M. C. and Robey D.	Enacting integrated information technology: A human agency perspective	Organization Science	2005
789	Moon Y. B. and Phatak D.	Enhancing ERP system's functionality with discrete event simulation	Industrial Management & Data Systems	2005
790	Holsapple C. W. and Sena M. P.	ERP plans and decision-support benefits	Decision Support Systems	2005
791	Xue Y. J., Liang H. G., Boulton W. R. and Snyder C. A.	ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors	International Journal of Production Economics	2005
792	Dechow N. and Mouritsen J.	Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration	Accounting Organizations and Society	2005
793	David F., Pierrelval H. and Caux C.	Enterprise resource planning systems in the aluminium conversion industry	Production Planning & Control	2005
794	Granebring A. and Revay P.	Enterprise resource planning competence centres: a case study	Kybernetes	2005
795	Mcadam R. and Galloway A.	Enterprise resource planning and organisational innovation: a management perspective	Industrial Management & Data Systems	2005
796	Park K. and Kusiak A.	Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration	International Journal of Production Research	2005
797	Lam W.	An enterprise application integration (EAI) case-study: Seamless mortgage processing at Harmond Bank	Journal of Computer Information Systems	2005
798	Wang C., Xu L., Liu X.	ERP research, development and	International Journal of Production Research	2005

Anexo 4

Global Revistas				
	and Qin X.	implementation in China: an overview		
799	Bendoly E. and Schoenherr T.	ERP system and implementation-process benefits - Implications for B2B e-procurement	International Journal of Operations & Production Management	2005
800	Ho C. J.	Examining dampening effects for alternative dampening procedures to cope with system nervousness	International Journal of Production Research	2005
801	Daniel E. M. and White A.	The future of inter-organisational system linkages: findings of an international Delphi study	European Journal of Information Systems	2005
802	Boersma K. and Kingma S.	From means to ends: The transformation of ERP in a manufacturing company	Journal of Strategic Information Systems	2005
803	Zhang Z., Lee M. K. O., Huang P., Zhang L. and Huang X. Y.	A framework of ERP systems implementation success in China: An empirical study	International Journal of Production Economics	2005
804	Ward J., Hemingway C. and Daniel E.	A framework for addressing the organisational issues of enterprise systems implementation	Journal of Strategic Information Systems	2005
805	Falk M.	ICT-linked firm reorganisation and productivity gains	Technovation	2005
806	Light B.	Going beyond 'misfit' as a reason for ERP package customisation	Computers in Industry	2005
807	Berchet C. and Habchi G.	The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study	Computers in Industry	2005
808	Ehie I. C. and Madsen M.	Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation	Computers in Industry	2005
809	Sharif A. M., Irani Z. and Love P. E. D.	Integrating ERP using EAI: a model for post hoc evaluation	European Journal of Information Systems	2005
810	Worley J. H., Chatha K. A., Weston R. H., Aguirre O. and Grabot B.	Implementation and optimisation of ERP systems: A better integration of processes, roles, knowledge and user competencies	Computers in Industry	2005
811	Hwang Y. J.	Investigating enterprise systems adoption: uncertainty avoidance, intrinsic motivation, and the technology acceptance model	European Journal of Information Systems	2005
812	Bergstrom M. and Stehn L.	Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: A change process	International Journal of Production Economics	2005
813	Lim E. T. K., Pan S. L. and Tan C. W.	Managing user acceptance towards enterprise resource planning (ERP) systems - understanding the dissonance between user expectations and managerial policies	European Journal of Information Systems	2005
814	Gosain S., Lee Z. and Kim Y.	The management of cross-functional interdependencies in ERP implementations: emergent coordination patterns	European Journal of Information Systems	2005
815	Newman M. and Westrup C.	Making ERPs work: accountants and the introduction of ERP systems	European Journal of Information Systems	2005
816	Swanson E. B. and Wang P.	Knowing why and how to innovate with packaged business software	Journal of Information Technology	2005
817	Lam W.	Investigating success factors in enterprise application integration: a case-driven analysis	European Journal of Information Systems	2005
818	Derks W. W. C. and Weston R. H.	A model of exceptions in sales-order-processing workflows	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part B-Journal of Engineering Manufacture	2005
819	Anderson B. B., Hansen J. V., Lowry P. B. and Summers S. L.	Model checking for E-business control and assurance	Ieee Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews	2005
820	Zviran M., Pliskin N. and Levin R.	Measuring user satisfaction and perceived usefulness in the ERP context	Journal of Computer Information Systems	2005
821	Lea B. R., Gupta M. C. and Yu W. B.	A prototype multi-agent ERP system: an integrated architecture and a conceptual framework	Technovation	2005
822	Chen J. M. and Chen L. T.	Pricing and production lot-size/scheduling with finite capacity for a deteriorating item over a finite horizon	Computers & Operations Research	2005

Anexo 4

Global Revistas				
823	Chapman C. S.	Not because they are new: Developing the contribution of enterprise resource planning systems to management control research	Accounting Organizations and Society	2005
824	Barki H. and Pinsonneault A.	A model of organizational integration, implementation effort, and performance	Organization Science	2005
825	Dowlatshahi S.	Strategic success factors in enterprise resource-planning design and implementation: a case-study approach	International Journal of Production Research	2005
826	Ettlie J. E., Perotti V. J., Joseph D. A. and Cotteleur M. J.	Strategic predictors of successful enterprise system deployment	International Journal of Operations & Production Management	2005
827	Grabot B. and Botta-Genoulaz V.	Special issue on enterprise resource planning (ERP) systems	Computers in Industry	2005
828	Kelle P. and Akbulut A.	The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization	International Journal of Production Economics	2005
829	Kohn W., Brayman V. and Littleton J.	Repair-control of enterprise systems using RFID sensory data	Iie Transactions	2005
830	Oliver D., Whymark G. and Romm C.	Researching ERP adoption: an internet-based grounded theory approach	Online Information Review	2005
831	Puschmann T.	Successful use of e-procurement in supply chains	Supply Chain Management-an International Journal	2005
832	Yeh Y. J. and Chou H. W.	Team composition and learning behaviors in cross-functional teams	Social Behavior and Personality	2005
833	Quattrone P. and Hopper T.	A 'time-space odyssey': management control systems in two multinational organisations	Accounting Organizations and Society	2005
834	Wei H. L., Wang E. T. G. and Ju P. H.	Understanding misalignment and cascading change of ERP implementation: a stage view of process analysis	European Journal of Information Systems	2005
835	Zhang D. Z. W., Anosike A. I., Lim M. K. and Akanle O. M.	An agent-based approach for e-manufacturing and supply chain integration	Computers & Industrial Engineering	2006
836	Gattiker T. F. and Goodhue D. L.	What happens after ERP implementation: Understanding the impact of interdependence and differentiation on plant-level outcomes	Mis Quarterly	2005
837	Ferratt T. W., Ahire S. and De P.	Achieving success in large projects: Implications from a study of ERP implementations	Interfaces	2006
838	David F., Pierrevall H. and Caux C.	Advanced planning and scheduling systems in aluminium conversion industry	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
839	Ou-Yang C. and Chang M. J.	Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
840	Chen Y. R. and Li L.	Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank	Systems Research and Behavioral Science	2006
841	Li Z., Chaudhry S. S. and Zhao S.	Designing ERP systems with knowledge management capacity	Systems Research and Behavioral Science	2006
842	Nah F. F. H. and Delgado S.	Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade	Journal of Computer Information Systems	2006
843	Robey M., Coney D. and Sommer R. A.	Contracting for implementation of standard software	Industrial Management & Data Systems	2006
844	Shepherd C.	Constructing enterprise resource planning: A thoroughgoing interpretivist perspective on technological change	Journal of Occupational and Organizational Psychology	2006
845	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Component reuse based agile reconfiguration for Enterprise Resource Planning (ERP) systems in manufacturing enterprises	International Journal of Production Research	2006
846	King S. F. and Burgess T. F.	Beyond critical success factors: A dynamic model of enterprise system innovation	International Journal of Information Management	2006
847	Lall V. and Teyarachakul S.	Enterprise Resource Planning (ERP) System selection: A Data Envelopment Analysis (DEA) approach	Journal of Computer Information Systems	2006
848	Mielke A.	Elements for response-time statistics in ERP transaction systems	Performance Evaluation	2006

Anexo 4

Global Revistas				
849	Wang E. T. G. and Chen J. H. F.	Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality	Decision Support Systems	2006
850	El Amrani R., Rowe F. and Geffroy-Maronnat B.	The effects of enterprise resource planning implementation strategy on cross-functionality	Information Systems Journal	2006
851	Shih Y. Y.	The effect of computer self-efficacy on enterprise resource planning usage	Behaviour & Information Technology	2006
852	Grant D., Harley B. and Wright C.	Editorial introduction: the work and organisational implications of Enterprise Resource Planning systems	New Technology Work and Employment	2006
853	Yang S. M., Ahn B. and Seo K. K.	Development of a prototype customer-oriented virtual factory system	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
854	Chen J. M., Chen L. T. and Leu J. D.	Developing optimization models for cross-functional decision-making: integrating marketing and production planning	Or Spectrum	2006
855	Bendoly E., Bachrach D. G., Wang H. and Zhang S. Y.	ERP in the minds of supervisors - Joint roles of task interdependence and cultural norms	International Journal of Operations & Production Management	2006
856	Gupta M. and Kohli A.	Enterprise resource planning systems and its implications for operations function	Technovation	2006
857	Yang T. S., Huang H. J. and Chaudhry S.	Enterprise resource planning for large-scale engineering projects from systems engineering perspectives	Systems Research and Behavioral Science	2006
858	Peslak A. R.	Enterprise resource planning success - An exploratory study of the financial executive perspective	Industrial Management & Data Systems	2006
859	Lin H. Y., Hsu P. Y. and Ting P. H.	ERP systems success: An integration of IS success model and balanced scorecard	Journal of Research and Practice in Information Technology	2006
860	Ranganathan C. and Brown C. V.	ERP investments and the market value of firms: Toward an understanding of influential ERP project variables	Information Systems Research	2006
861	Wang E. T. G., Klein G. and Jiang J. J.	ERP misfit: Country of origin and organizational factors	Journal of Management Information Systems	2006
862	Sarkis J. and Sundarraj R. P.	Evaluation of enterprise information technologies: A decision model for high-level consideration of strategic and operational issues	Ieee Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews	2006
863	Dery K., Hall R. and Wailes N.	ERPs as 'technologies-in-practice': social construction, materiality and the role of organisational factors	New Technology Work and Employment	2006
864	Koh S. C. L., Simpson M., Padmore J., Dimitriadis N. and Misopoulos F.	An exploratory study of enterprise resource planning adoption in Greek companies	Industrial Management & Data Systems	2006
865	Kositarnit B., Ngwenyama O. and Osei-Bryson K. M.	An exploration of factors that impact individual performance in an ERP environment: an analysis using multiple analytical techniques	European Journal of Information Systems	2006
866	Jones M. C., Cline M. and Ryan S.	Exploring knowledge sharing in ERP implementation: an organizational culture framework	Decision Support Systems	2006
867	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C. L.	Implementation of enterprise resource planning in China	Technovation	2006
868	Ward P. and Zhou H. G.	Impact of information technology integration and lean/just-in-time practices on lead-time performance	Decision Sciences	2006
869	Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L.	HR, ERP, and knowledge for competitive advantage	Human Resource Management	2006
870	Grant D., Hall R., Wailes N. and Wright C.	The false promise of technological determinism: the case of enterprise resource planning systems	New Technology Work and Employment	2006
871	Benders J., Hoeken P., Batenburg R. and Schouteten R.	First organise, then automate: a modern socio-technical view on ERP systems and teamworking	New Technology Work and Employment	2006

Anexo 4

Global Revistas				
872	Solis A. O., Putnam K. B., Gemoets L. A., Almonte D. and Montoya T. H.	From remote hosting to self-hosting of an ERP system: Lessons learned from the city of El Paso	Information Systems Management	2006
873	Wang E. T. G., Ying T. C., Jiang J. J. and Klein G.	Group cohesion in organizational innovation: An empirical examination of ERP implementation	Information and Software Technology	2006
874	Chen A. N. K., Goes P. B., Gupta A. and Marsden J. R.	Heuristics for selecting robust database structures with dynamic query patterns	European Journal of Operational Research	2006
875	Xu L. D., Wang C. G., Luo X. C. and Shi Z. Z.	Integrating knowledge management and ERP in enterprise information systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
876	Tsamantanis V. and Kogetsidis H.	Implementation of enterprise resource planning systems in the Cypriot brewing industry	British Food Journal	2006
877	Gunasekaran A., Ngai E. W. T. and Mcgaughey R. E.	Information technology and systems justification: A review for research and applications	European Journal of Operational Research	2006
878	Zou Z. M. and Li C. X.	Integrated and events-oriented job shop scheduling	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
879	Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A.	Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: a case study in mass-market ERP software	Journal of Software Maintenance and Evolution-Research and Practice	2006
880	Light B. and Wagner E.	Integration in ERP environments: rhetoric, realities and organisational possibilities	New Technology Work and Employment	2006
881	Koh S. C. L. and Gunasekaran A.	A knowledge management approach for managing uncertainty in manufacturing	Industrial Management & Data Systems	2006
882	Li Y., Liao X. W. and Lei H. Z.	A knowledge management system for ERP implementation	Systems Research and Behavioral Science	2006
883	Riezebos J.	Inventory order crossovers	International Journal of Production Economics	2006
884	Botta-Genoulaz V. and Millet P. A.	An investigation into the use of ERP systems in the service sector	International Journal of Production Economics	2006
885	Loh T. C., Koh S. C. L. and Simpson M.	An investigation of the value of becoming an extended enterprise	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2006
886	Brown A. S.	Lies your ERP system tells you - Enterprise resource planning has always had a hard time bridging the gap between corporate offices and the factory floor. Here's why	Mechanical Engineering	2006
887	Cagliano R., Caniato F. and Spina G.	The linkage between supply chain integration and manufacturing improvement programmes	International Journal of Operations & Production Management	2006
888	Zhang H. and Liang Y.	A knowledge warehouse system for enterprise resource planning systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
889	Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. A.	Model based interpretation of survey data: A case study of enterprise resource planning implementations	Mathematical and Computer Modelling	2006
890	Wu J. H. and Wang Y. M.	Measuring ERP success: the ultimate users' view	International Journal of Operations & Production Management	2006
891	Segerstedt A.	Master production scheduling and a comparison of material requirements planning and cover-time planning	International Journal of Production Research	2006
892	Cotteleer M. J. and Bendoly E.	Order lead-time improvement following enterprise information technology implementation: An empirical study	Mis Quarterly	2006
893	Ingvaldsen J. E. and Gulla J. A.	Model-based business process mining	Information Systems Management	2006
894	Keil M. and Tiwana A.	Relative importance of evaluation criteria for enterprise systems: a conjoint study	Information Systems Journal	2006
895	Panayiotou N. A., Gayialis S. P. and Tatsiopoulos I. P.	Re-engineering of the forecasting process in a Greek wood-processing company	Production Planning & Control	2006
896	Bernroider E. W. N. and Stix V.	Profile distance method- a multi-attribute decision making approach for information system investments	Decision Support Systems	2006

Anexo 4

Global Revistas				
897	Schwarz G. M.	Positioning hierarchy in enterprise system change	New Technology Work and Employment	2006
898	Lin W. T., Chen S. C., Lin M. Y. and Wu H. H.	A study on performance of introducing ERP to semiconductor related industries in Taiwan	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
899	Daneva M. and Wieringa R. J.	A requirements engineering framework for cross-organizational ERP systems	Requirements Engineering	2006
900	Dobson G. and Pinker E. J.	The value of sharing lead time information	Iie Transactions	2006
901	Anderson M. C., Banker R. D. and Ravindran S.	Value implications of investments in information technology	Management Science	2006
902	Chang H. H.	Technical and management perceptions of enterprise information system importance, implementation and benefits	Information Systems Journal	2006
903	Topi H., Lucas W. and Babaian T.	Using informal notes for sharing corporate technology know-how	European Journal of Information Systems	2006
904	Elbanna A. R.	The validity of the improvisation argument in the implementation of rigid technology: the case of ERP systems	Journal of Information Technology	2006
905	Srivardhana T. and Pawlowski S. D.	ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: A knowledge-based view	Journal of Strategic Information Systems	2007
906	Ahn B. S. and Choi S. H.	ERP system selection using a simulation-based AHP approach: a case of Korean homeshopping company	Journal of the Operational Research Society	2007
907	Gattiker T. F.	Enterprise resource planning (ERP) systems and the manufacturing-marketing interface: an information-processing theory view	International Journal of Production Research	2007
908	Jacobs F. R. and Weston F. C.	Enterprise resource planning (ERP) - A brief history	Journal of Operations Management	2007
909	Woodside J.	EDI and ERP: A Real-Time Framework for HealthCare Data Exchange	Journal of Medical Systems	2007
910	Liang H. G., Saraf N., Hu Q. and Xue Y. J.	Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management	Mis Quarterly	2007
911	Nocera J. A., Dunckley L. and Sharp H.	An approach to the evaluation of usefulness as a social construct using technological frames	International Journal of Human-Computer Interaction	2007
912	Dery K., Grant D., Harley B. and Wright C.	Work, organisation and Enterprise Resource Planning systems: an alternative research agenda	New Technology Work and Employment	2006
913	Parush A., Hod A. and Shtub A.	Impact of visualization type and contextual factors on performance with enterprise resource planning systems	Computers & Industrial Engineering	2007
914	Hendricks K. B., Singhal V. R. and Stratman J. K.	The impact of enterprise systems on corporate performance: A study of ERP, SCM, and CRM system implementations	Journal of Operations Management	2007
915	Oztemel E. and Polat T. K.	A general framework for SERM (strategic enterprise resource management)	Production Planning & Control	2007
916	Choi D. H., Kim J. and Kim S. H.	ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective	International Journal of Human-Computer Studies	2007
917	Bowman Ian	Design and production in harmony	Manufacturing Computer Solutions	1995
918	Donaghey Tim	ERP software helps manufacturer improve customer service, reduce costs	Chilton's I&CS	1995
919	Ash Raymond H. and Chappell David A.	Batch manufacturing: Six strategic needs	InTech	1995
920	Anon	Prescription for manufacturing's ills	Manufacturing Computer Solutions	1995
921	Anon	Who's clear headed about ERP?	Manufacturing Computer Solutions	1995
922	Wylie Lee and Knutton Peter	Partners make the difference	Engineering Computers	1994
923	Wolfenden John	Global manufacturing	Manufacturing Engineer	1994
924	Amoako-Gyampah K.	Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation	Computers in Human Behavior	2007
925	Ho C. J.	Measuring system performance of an ERP-	International Journal of Production Research	2007

Anexo 4

Global Revistas				
		based supply chain		
926	Wu J. H. and Wang Y. M.	Measuring ERP success: The key-users' viewpoint of the ERP to produce a viable IS in the organization	Computers in Human Behavior	2007
927	Zhao Y. and Fan Y. S.	Implementation approach of ERP with mass customization	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2007
928	Ayag Z. and Ozdemir R. G.	An intelligent approach to ERP software selection through fuzzy ANP	International Journal of Production Research	2007
929	Chua T. J., Liu M. W., Wang F. Y., Yan W. J. and Cai T. X.	An intelligent multi-constraint finite capacity-based lot release system for semiconductor backend assembly environment	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2007
930	Gunasekaran A. and Ngai E. W. T.	Knowledge management in 21st century manufacturing	International Journal of Production Research	2007
931	Lee S. M., Lee Z. and Lee J.	Knowledge transfer in work practice: adoption and use of integrated information systems	Industrial Management & Data Systems	2007
932	Navas Deb and Breeze Beau	Scientific-Atlanta integrates its global supply chain and ensures accurate shipments	ID Systems	1999
933	Morris Bryn	Rover meets millennial materials challenge	Manufacturing Computer Solutions	1999
934	Michel Roberto	New speed limits	Manufacturing Systems	1999
935	Mintchell Gary A.	HMI software blasting the boundaries	Control Engineering	1999
936	Michel Roberto	Is faster better?	Manufacturing Systems	1999
937	Hantikainen Rauli	Re-engineering information access & analysis	World Cement	1995
938	Bowman Ian	ERP 'coned off' - expect delays	Manufacturing Computer Solutions	1996
939	Tyring Nels	Integration in the enterprise... finally	Industrial Computing	1996
940	Bradford M.	Leaping the barrier	Manufacturing Engineer	1997
941	Gripman Tom	Secrets to cost justifying warehouse management systems	IIE Solutions	1997
942	Hill John A.	Software taking control	InTech	1997
943	Jayaraman S.	Global challenges, real-world solutions. I	America's Textiles International	1997
944	Kappelhoff Ralph	Integration of ERP to the final control elements	ISA Transactions	1997
945	Michel Roberto	Reinvention reigns	Manufacturing Systems	1997
946	Michel Roberto	Whatever it takes	Manufacturing Systems	1997
947	Palframan Dianne	Forget executive information, let's talk business	Manufacturing Computer Solutions	1997
948	Parker Kevin	Big, bigger, best	Manufacturing Systems	1997
949	Seeley Robert S.	Manufacturing execution systems	Medical Device and Diagnostic Industry	1997
950	Sowman Colin	Computer control	Motor Ship	1997
951	Strothman Jim	Where ERP meets process control, S88 can help	InTech	1997
952	Wiklund Tomas	Integrated ERP systems in the papermaking industry	Paper Asia	1997
953	Anon	Enterprising IT: The answer for new business?	PEI Power Engineering International	1998
954	Baker A. D.	A Survey of Factory Control Algorithms That Can Be Implemented in a Multi-Agent Heterarchy: Dispatching, Scheduling, and Pull	Journal of Manufacturing Systems	1998
955	Baum David W.	Please pass the data	Manufacturing Systems	1998
956	Bond Andrew	Process industries bite the ERP bullet	Manufacturing Computer Solutions	1998
957	Booty Frank	Change management takes the strain	Manufacturing Computer Solutions	1998
958	Bradford Mark	Future of selling	Manufacturing Engineer	1998
959	Cooper Chris	Integrated system for mill maintenance	PPI Pulp and Paper International	1998
960	Crowl Thomas E.	Defining the interface between ERP, MES, and the control system	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	1998
961	Dalton Bob	Integrated information systems model creates new challenges	Pulp and Paper Canada	1998
962	Galasso Jay	Business goals, end-users must drive information systems selection	Pulp and Paper	1998
963	Gregory Annie	Linking PDM systems to manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	1998
964	Hata K. and Nagaoka M.	Business Process Navigator : A fit/gap Analysis Technique for Enterprise Resource Planning	NTT R and D	1998

Anexo 4

Global Revistas				
965	Michel Roberto	Midrange meets next generation	Manufacturing Systems	1998
966	Michel Roberto	Speed without sacrifice	Manufacturing Systems	1998
967	Mori M., Ogawa Y., Maeda M. and Kaku T.	Enterprise resource planning systems: Introduction of Nippon Steel's system integration approaches	Nippon Steel Technical Report	1998
968	Morley Dick	Enterprise links: learn or die	Industrial Computing	1998
969	Ng J. K. C., Ip W. H. and Lee T. C.	The development of an enterprise resources planning system using a hierarchical design pyramid	Journal of Intelligent Manufacturing	1998
970	Ouellette Todd	Break it to fix it	Manufacturing Systems	1998
971	Owen Jean V.	PCs drive manufacturing software	Manufacturing Engineering	1998
972	Park H. G., Kim Y. N., Kim C. S., Park S. J., Baik J. M. and Lee C. H.	An Object Oriented Production Planning System Development in ERP Environment	Computers and Industrial Engineering	1998
973	Parker Kevin	Committed for the long haul	Manufacturing Systems	1998
974	Sadowski Randy	Selecting scheduling software	IIE Solutions	1998
975	Smith Duncan	Transferring barcoded data to your ERP system	IIE Solutions	1998
976	Taylor Jay	Small company, big challenge	Manufacturing Systems	1998
977	Tinham Brian	Year 2000 - it's now 'time out'	Manufacturing Computer Solutions	1998
978	Weil Marty	More important than ever	Manufacturing Systems	1998
979	Wilson J. D.	Enterprise resource planning creates new opportunities for GIS in utilities	GIS World	1998
980	Anon	MRP/ERP user satisfaction survey 1999	Manufacturing Computer Solutions	1999
981	Anon	Avon calling on PICS NT for advanced manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	1999
982	Anon	Gensym joins Honeywell Hi-Spec Solutions' Team Uniformance	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	1999
983	Anon	Business and the Internet	IEEE Engineering Management Review	1999
984	Anon	IMS EXPO/1999 show preview	Industrial Computing	1999
985	Anon	Mfg/Pro keeps the king of watches' Swiss craft alive	Manufacturing Computer Solutions	1999
986	Anon	Intelligent plant wide steel scheduling and monitoring	Steel Times International	1999
987	Anon	Boeing enters new era in military aircraft production	Aircraft Engineering and Aerospace Technology	1999
988	Anon	Refiner uses software to optimize maintenance processes	Oil and Gas Journal	1999
989	Anon	IMS EXPO/1999 show preview - Part II	Industrial Computing	1999
990	Ayyar Anand	Automated bi-directional ERP to CAD integration	National Electronic Packaging and Production Conference-Proceedings of the Technical Program (West and East)	1999
991	Boyd Ken	Actualizing the value of ERP in electronics manufacturing	National Electronic Packaging and Production Conference-Proceedings of the Technical Program (West and East)	1999
992	Boyles Chuck	CMMS and return on assets	Chemical Processing	1999
993	Brandl Dennis	MES software: A critical element in the enterprise integration process	I and CS Instrumentation and Control Systems	1999
994	Braunstein Janet	ERP velocity for next-generation manufacturing	Manufacturing Engineering	1999
995	Buckhout Scott, Frey Edward and Nemec Jr Joseph	Making ERP succeed: turning fear into promise	IEEE Engineering Management Review	1999
996	Burman Richard	Enterprising solutions	Automotive Engineer (London)	1999
997	Chalmers Raymond E.	Small manufacturers seek best ERP fit	Manufacturing Engineering	1999
998	Chalmers Raymond E.	Build your information infrastructure	Manufacturing Engineering	1999
999	Chowdhury J.	On the trail to total plant automation	Chemical Engineering	1999
1000	Clarkson Mark	Shop floor to the top floor: Enterprisewide connectivity	Sensors (Peterborough, NH)	1999
1001	Collett M., Fukuoka H., Bucciero T. and Green R.	Integrating Internet Commerce with back-end business systems	Hitachi Review	1999
1002	Dilger Karen Abramic	Face the customer	Manufacturing Systems	1999
1003	Dilger Karen Abramic	Execution and the enterprise	Manufacturing Systems	1999

Anexo 4

Global Revistas				
1004	Donaldson D. and Mayes M.	Toughen up	Healthcare informatics : the business magazine for information and communication systems	1999
1005	Dwyer John	ERP market's going to do what?	Manufacturing Computer Solutions	1999
1006	Dwyer John	Whither workflow? A PDM or ERP paradigm	Manufacturing Computer Solutions	1999
1007	Ekberg Brandon	Solve the database puzzle	Industrial Computing	1999
1008	Erengu?C S. S., Simpson N. C. and Vakharia A. J.	Integrated production/distribution planning in supply chains: An invited review	European Journal of Operational Research	1999
1009	Fadum Ole	Role of process control in an ERP world	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	1999
1010	Ferman John E.	Strategies for successful ERP connections	Manufacturing Engineering	1999
1011	Gregory Annie	Getting engineering out into the open	Manufacturing Computer Solutions	1999
1012	Gulbrandsen Tom W.	Enterprise resource planning	International Paper Board Industry	1999
1013	Hare David	Succeeding with ERP	Manufacturing Engineer	1999
1014	Harkins B. and Antanies J.	Integrated information management system: Turning knowledge into profit	Process Control News (for the Pulp and Paper Industries)	1999
1015	Hill Jr Sidney	Bona fide fit?	Manufacturing Systems	1999
1016	Hill Jr Sidney	Network construction plans	Manufacturing Systems	1999
1017	Hogarth Sharon	Real-time SPC software review	Manufacturing Engineering	1999
1018	Holland C. P. and Light B.	Critical success factors model for ERP implementation	IEEE Software	1999
1019	Homem-De-Mello T., Shapiro A. and Spearman M. L.	Finding optimal material release times using simulation-based optimization	Management Science	1999
1020	Jennings R.	The administrative advantage, evolution of the ERP revolution	World Clothing Manufacturer	1999
1021	Jones Rod and Kruse Guenther	Making a meal of ERP	Manufacturing Engineer	1999
1022	Kelly T. and Clarke D.	Going live with ERP	Pharmaceutical Visions	1999
1023	Klenz Bradley W.	Quality data warehouse: Serving the analytical needs of the manufacturing enterprise	Annual Quality Congress Transactions	1999
1024	Kochan Anna	Getting your manufacturing responsive	Manufacturing Computer Solutions	1999
1025	Kochan Anna	Getting 'active': A finger on the pulse	Manufacturing Computer Solutions	1999
1026	Koukal Claus-Ekkehard and Stellmach Dieter	Information systems for yarn and fabric production and finishing	International Textile Bulletin	1999
1027	Lail Paul W.	Idiosyncracies of papermaking create problematic ERP installations	Pulp and Paper	1999
1028	Mainwaring Jon	Training - the key to ERP implementation	Manufacturing Computer Solutions	1999
1029	Mainwaring Jon	Outsourcing - the way forward!	Manufacturing Computer Solutions	1999
1030	Mainwaring Jon	Millennium bug: Too late now?	Manufacturing Computer Solutions	1999
1031	Mainwaring Jon	Hardware - faster and cheaper	Manufacturing Computer Solutions	1999
1032	Mainwaring Jon	Beyond MRPII? - there's life in the old dog yet	Manufacturing Computer Solutions	1999
1033	Mann Paul	Big bet on the internet	Manufacturing Systems	1999
1034	Mann Paul	APS options abound	Manufacturing Systems	1999
1035	Maxwell Ken	Executive study assesses current state of ERP in paper industry	Pulp and Paper	1999
1036	Mazur Lynn	Time is money	Manufacturing Systems	1999
1037	Mckee R.	Rise above the competition	Canadian Apparel	1999
1038	Meyer Bertrand and Miggins Christine	Component-based development: From buzz to spark	Computer	1999
1039	Michel Roberto	Extended ERP services	Manufacturing Systems	1999
1040	Michel Roberto	Backbone's new hooks	Manufacturing Systems	1999
1041	Schmid H.	Company-wide networking of injection moulding operation	Spritzgießunternehmen firmenu?bergreifend vernetzt	2004
1042	Schuster E. W., Scharfeld T. A., Kar P., Brock D. L. and Allen S. J.	The next frontier: How auto-ID could improve ERP data quality	Cutter IT Journal	2004
1043	Seewald N.	Lack of clear rules restrains IT spending on sarbanes-oxley compliance	Chemical Week	2004
1044	Siau K. and Tian Y.	Supply chains integration: Architecture and enabling technologies	Journal of Computer Information Systems	2004
1045	Soh C. and Sia S. K.	An institutional perspective on sources of ERP package-organisation misalignments	Journal of Strategic Information Systems	2004

Anexo 4

Global Revistas				
1046	Stevens T.	SAS 9 intelligence platform	Industry Week	2004
1047	Stowasser S.	Usability of software in the industrial engineering area	Gebrauchstauglichkeit von Software im produktions-organisatorischen Umfeld	2004
1048	Sullivan E.	Streamlined casting process pays off	Foundry Management and Technology	2004
1049	Tait N.	Quality counts at technology showcase	Fashion Business International	2004
1050	Tan W. and Fan Y. S.	Architecture and key technology for business process management	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
1051	Tao Y. H., Hong T. P. and Sun S. I.	An XML implementation process model for enterprise applications	Computers in Industry	2004
1052	Thilmany J.	One for the little guy	Mechanical Engineering	2004
1053	Tinham B.	Barriers to production made easy	Manufacturing Computer Solutions	2004
1054	Tinham B.	IT and the science of manufacturing	Manufacturing Computer Solutions	2004
1055	Tinham B.	Cut and paste for business processes	Manufacturing Computer Solutions	2004
1056	Tinham B.	Integration tools keep tyre firm trucking	Manufacturing Computer Solutions	2004
1057	Tinham B.	The automotive experience of supplier portals	Manufacturing Computer Solutions	2004
1058	Tinham B.	Your IT strategy for the 21st Century	Manufacturing Computer Solutions	2004
1059	Tinham B.	Lean thinking on your back office	Manufacturing Computer Solutions	2004
1060	Tinham B.	So how do you make an informed choice	Manufacturing Computer Solutions	2004
1061	Tinham B.	Much more than just a sausage factory	Manufacturing Computer Solutions	2004
1062	Tinham B.	Lean ERP seeds automotive supply chain successes	Manufacturing Computer Solutions	2004
1063	Tinham B.	Well who does need customers?	Manufacturing Computer Solutions	2004
1064	Trebilcock B.	The world's top supply chain execution suppliers	Modern Materials Handling	2004
1065	Trebilcock B.	Duking it out	Modern Materials Handling	2004
1066	Tu?Retken O. and Demiro?Rs O.	People capability maturity model and human resource management systems: Do they benefit each other?	Human Systems Management	2004
1067	Van Arnum P.	Information insights: Managing for change a model for chemical companies	Chemical Market Reporter	2004
1068	Van Arnum P.	A view from a vendor: PeopleSoft: ERP giant targets demand-driven and lean manufacturing	Chemical Market Reporter	2004
1069	Van Arnum P.	Information Technology Insights: SAP Upgrades for the Chemical Industry	Chemical Market Reporter	2004
1070	Van Der Aalst W. M. P. and Weijters A. J. M. M.	Process mining: A research agenda	Computers in Industry	2004
1071	Watanabe C. and Hobo M.	Creating a firm self-propagating function for advanced innovation-oriented projects: Lessons from ERP	Technovation	2004
1072	Wu S. L., Xue H. X. and Wei D. F.	Business process-driven componentization of ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
1073	Zhan P. Z. and Liao W. H.	Multi-level and multi-object evaluation on ERP application	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2004
1074	Zhou X., Wang Y., Lou Z. and Ruan X.	Study on agile manufacturing technology and its system development for die and mold	Jixie Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Mechanical Engineering	2004
1075	Allen J. P.	Value conflicts in enterprise systems	Information Technology and People	2005
1076	Amrhein B. and Alshuth R.	Information flow as lubricated. Manufacturing Execution System (MES) connects control engineering to the Enterprise Resource Planning (ERP) world	Informationsfluss wie geschmiert. MES verbindet Leittechnik mit der ERP-Welt	2005
1077	Arif M., Kulonda D., Jones J. and Proctor M.	Enterprise information systems: Technology first or process first?	Business Process Management Journal	2005
1078	Baer T.	What manufacturers can teach IT	Manufacturing Business Technology	2005
1079	Baki B. and C?Akar K.	Determining the ERP package-selecting criteria: The case of Turkish manufacturing companies	Business Process Management Journal	2005
1080	Bakry A. H. and Bakry S. H.	Enterprise resource planning: A review and a STOPE view	International Journal of Network Management	2005
1081	Bartholomew D.	Leaders supporting growth with it but are finding ways to do more with less	Industry Week	2005
1082	Bartholomew D.	ERP vendors: Big get bigger	Industry Week	2005
1083	Becker A.	Specially for the roll or merely off the peg?	International Paperworld IPW	2005

Anexo 4

Global Revistas				
1084	Bendoly E. and Schoenherr T.	ERP system and implementation-process benefits: Implications for B2B e-procurement	International Journal of Operations and Production Management	2005
1085	Bendy A.	Pole position assisted by integrated IT	Manufacturing Computer Solutions	2005
1086	Benes J.	Manufacturing pays the bills, but shipping keeps the customers	American Machinist	2005
1087	Bergstro?M M. and Stehn L.	Benefits and disadvantages of ERP in industrialised timber frame housing in Sweden	Construction Management and Economics	2005
1088	Bergstro?M M. and Stehn L.	Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: A change process	International Journal of Production Economics	2005
1089	Biehl M.	Selecting internal and external supply chain functionality: The case of ERP systems versus electronic marketplaces	Journal of Enterprise Information Management	2005
1090	Boersma K. and Kingma S.	Developing a cultural perspective on ERP	Business Process Management Journal	2005
1091	Botta-Genoulaz V., Millet P. A. and Grabot B.	A survey on the recent research literature on ERP systems	Computers in Industry	2005
1092	Brazel J. F.	A measure of perceived auditor ERP systems expertise: Development, assessment, and uses	Managerial Auditing Journal	2005
1093	Brown W. and Nasuti F.	What ERP systems can tell us about Sarbanes-Oxley	Information Management and Computer Security	2005
1094	Buonanno G., Faverio P., Pigni F., Ravarini A., Sciuto D. and Tagliavini M.	Factors affecting ERP system adoption: A comparative analysis between SMEs and large companies	Journal of Enterprise Information Management	2005
1095	Cadili S. and Whitley E. A.	On the interpretative flexibility of hosted ERP systems	Journal of Strategic Information Systems	2005
1096	Caruso D.	ERP is in the picture for midsize manufacturers	Manufacturing Business Technology	2005
1097	Caruso D.	Taking the long view on supply chain strategy	Manufacturing Business Technology	2005
1098	Challener C.	Supply chain management in paints and coatings	JCT CoatingsTech	2005
1099	Chand D., Hachey G., Hunton J., Owosho V. and Vasudevan S.	A balanced scorecard based framework for assessing the strategic impacts of ERP systems	Computers in Industry	2005
1100	Chou D. C., Tripuramallu H. B. and Chou A. Y.	BI and ERP integration	Information Management and Computer Security	2005
1101	Chuang M. L. and Shaw W. H.	A roadmap for e-business implementation	EMJ - Engineering Management Journal	2005
1102	Clarke C.	Leaner times	Engineer	2005
1103	Cutler T. R.	Integrated ERP/CAD shines for ETOs	Machine Design	2005
1104	Davis B.	Maserati back in the race	Professional Engineering	2005
1105	De Bu?Rca S., Fynes B. and Marshall D.	Strategic technology adoption: Extending ERP across the supply chain	Journal of Enterprise Information Management	2005
1106	Deboutte G.	Software file. Panorama. A plural offer in the service of production	Dossier logiciels. Panorama. Une offre plurielle au service de la production	2005
1107	Dececco G. J.	Standalone ERP: Well off the pace	Fashion Business International	2005
1108	Delen D., Dalal N. P. and Benjamin P. C.	Integrated modeling: The key to holistic understanding of the enterprise	Communications of the ACM	2005
1109	Deng H. and Du J.	Resources-sorted activity based costing management model based on ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1110	Dillard J. F., Ruchala L. and Yuthas K.	Enterprise resource planning systems: A physical manifestation of administrative evil	International Journal of Accounting Information Systems	2005
1111	Ding X. H., Tang R. Z. and Cheng Y. D.	Negotiation approach of quality requirements conflicts for enterprise resource planning implementation processes	Zhejiang Daxue Xuebao (Gongxue Ban)/Journal of Zhejiang University (Engineering Science)	2005
1112	Duan G. J., Sun F. and Tang X. Q.	Research on multi-view integration mechanism of integrated quality system and ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1113	Edwards H. M. and Humphries L. P.	Change management of people & technology in an ERP implementation	Journal of Cases on Information Technology	2005
1114	Essex D.	High maintenance	Supply Chain Systems Magazine	2005
1115	Fraser J.	Workflow furnished by third-party vendor	Manufacturing Business Technology	2005

Anexo 4

Global Revistas				
		may be justified		
1116	Gao X. W., Liu W. H. and Wang T.	CIMS-based R&D of supply system for iron and steel industry	Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University	2005
1117	Gargeya V. B. and Brady C.	Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation	Business Process Management Journal	2005
1118	Gefen D. and Ragowsky A.	A multi-level approach to measuring the benefits of an ERP system in manufacturing firms	Information Systems Management	2005
1119	Golap S. and Straiton M.	Plugging the ERP gap	Engineering Technology	2005
1120	Gort A.	Improving your product launch success	Industry Week	2005
1121	Granebring A. and Re?Vay P.	Enterprise resource planning competence centres: A case study	Kybernetes	2005
1122	Gregory A.	Choosing the right software for SMEs	Manufacturing Computer Solutions	2005
1123	Gulledge T. R. and Sommer R. A.	Developing a graduate level learning programme by partnering with industry	International Journal of Innovation and Learning	2005
1124	Guo S. D., Zhao X. G. and Xiao Y. Q.	Study on the construction of the collaborative commerce based ERP II system	Beijing Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of Beijing Jiaotong University	2005
1125	Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y.	Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1126	Hao G. and Wu G. Y.	Research on MRP of dynamic lot size and lead-time based on daily output	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1127	Hao G. and Wu G. Y.	Research on fundamental data management in ERP for mass customization	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1128	Hebert D.	Do you need a single-source middleware solution?	Control (Chicago, Ill)	2005
1129	Heinrichs W.	Do it anywhere	IEE Electronics Systems and Software	2005
1130	Hjelmgren D.	Exploring the interplay between standard products and customer specific solutions	Doktorsavhandlingar vid Chalmers Tekniska Högskola	2005
1131	Hoffman K.	New technology helps assure old world quality	Supply Chain Systems Magazine	2005
1132	Hwang J.	Wired for efficiency	Taiwan Review	2005
1133	Hwang Y.	Investigating enterprise systems adoption: Uncertainty avoidance, intrinsic motivation, and the technology acceptance model	European Journal of Information Systems	2005
1134	Hwang Y. and Leitch R. A.	Balanced scorecard: Evening the odds of successful BPR	IT Professional	2005
1135	James T.	Countdown to survival	Manufacturing Engineer	2005
1136	Jang D. S., Jung J. S. and Kim E. H.	Development of integrated materials database system for plant facilities maintenance & optimization	Key Engineering Materials	2005
1137	Jiang F., Wang K., Song M. and Song J. D.	Order-life based small weaving company oriented ERP system design and implementation	Beijing Youdian Daxue Xuebao/Journal of Beijing University of Posts and Telecommunications	2005
1138	Jin J. W. and Jin Y.	Research on key technologies of ERP based on model-driven and process-configuration	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1139	Johns D.	The people part of the integration equation	Supply Chain Systems Magazine	2005
1140	Johnston A. T.	Making a difference with information standards	Plant Engineering (Barrington, Illinois)	2005
1141	Jones M. C.	Tacit knowledge sharing during ERP implementation: A multi-site case study	Information Resources Management Journal	2005
1142	Karlson G.	Is your IT department an enabler or a hurdle?	Solutions	2005
1143	King W. R.	Ensuring ERP implementation success	Information Systems Management	2005
1144	Koh S. C. L. and Simpson M.	Change and uncertainty in SME manufacturing environments using ERP	Journal of Manufacturing Technology Management	2005
1145	Laframboise K. and Reyes F.	Gaining competitive advantage from integrating enterprise resource planning and total quality management	Journal of Supply Chain Management	2005
1146	Lan B. X. and Zheng Y.	Optimized ERP system based on supply chain structure	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1147	Lasserru P. and Kan D.	User-centric interactions beyond communications	Alcatel Telecommunications Review	2005
1148	Le Loarne S.	Working with ERP systems - Is big brother	Computers in Industry	2005

Anexo 4

Global Revistas				
		back?		
1149	Lin T.	Application of ERP in the production control of rubber and plastics product	Run Hua Yu Mi Feng/Lubrication Engineering	2005
1150	Liu B.	Implementing BSC as an example within a China furniture plant	Journal of Computational Information Systems	2005
1151	Liu X. B., Liu C. Y., Ma Y. and Meng Q. N.	Research on dynamic quality control system based on MES	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1152	Madu C. N.	Strategic value of reliability and maintainability management	International Journal of Quality and Reliability Management	2005
1153	Marnewick C. and Labuschagne L.	A conceptual model for enterprise resource planning (ERP)	Information Management and Computer Security	2005
1154	Marz O. and Kersten T.	Managing need-oriented upkeep: Integration of a maintenance module into an enterprise resource planning (ERP) system enables successful planning	Wartung bedarfsorientiert managen: Integration eines Instandhaltungsmoduls in ein ERP-System ermöglicht erfolgreiche Planung	2005
1155	Massey I.	e-business works for fluid integration	Manufacturing Computer Solutions	2005
1156	Matolcsy Z. P., Booth P. and Wieder B.	Economic benefits of enterprise resource planning systems: Some empirical evidence	Accounting and Finance	2005
1157	Maurino D. A.	Regulatory compliance is a good business practice	Manufacturing Business Technology	2005
1158	Mcgowan J. E.	Enterprise vendors get boost from small buyers, strategic add-ons	Manufacturing Business Technology	2005
1159	Mcleod S.	Summit greases its gears	Chemical Processing	2005
1160	Metaxiotis K., Zafeiropoulos I., Nikolinakou K. and Psarras J.	Goal directed project management methodology for the support of ERP implementation and optimal adaptation procedure	Information Management and Computer Security	2005
1161	Michel R.	Decision support smoothes semiconductor test division's outsourced model	Manufacturing Business Technology	2005
1162	Michel R.	ERP vendors scramble to sign up midmarket VARs	Manufacturing Business Technology	2005
1163	Michel R.	Best practices make perfect: Establish a core infrastructure; build better processes around it	Manufacturing Business Technology	2005
1164	Michel R.	UGS partners with HP, Capgemini to bolster PLM clout	Manufacturing Business Technology	2005
1165	Michel R.	Uptime gets a lift	Modern Materials Handling	2005
1166	Møller C.	ERP II: A conceptual framework for next-generation enterprise systems?	Journal of Enterprise Information Management	2005
1167	Morabito V., Pace S. and Previtali P.	ERP marketing and Italian SMEs	European Management Journal	2005
1168	Mori K. I., Kimura T. and Fukuda Y.	A study on renewal service for facility control of manufacturing systems	Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, C Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part C	2005
1169	Motwani J., Akbulut A. Y. and Nidumolu V.	Successful implementation of ERP systems: A case study of an international automotive manufacturer	International Journal of Automotive Technology and Management	2005
1170	Motwani J., Subramanian R. and Gopalakrishna P.	Critical factors for successful ERP implementation: Exploratory findings from four case studies	Computers in Industry	2005
1171	Mullin R.	Information technology	Chemical and Engineering News	2005
1172	Naitove M. H.	Latest enterprise software features enhanced scheduling & web access	Plastics Technology	2005
1173	O'Neill J.	TOP 20 SCE suppliers	Modern Materials Handling	2005
1174	Oppong S. A., Yen D. C. and Merhout J. W.	A new strategy for harnessing knowledge management in e-commerce	Technology in Society	2005
1175	Pancucci D.	Modern ERP hosting models should catch on	Manufacturing Computer Solutions	2005
1176	Pancucci D.	Light years of change: From primitive IT to e-revolution	Manufacturing Computer Solutions	2005
1177	Parry G.	Counting the cost	Manufacturing Engineer	2005
1178	Pertta H.	Delivering value to the whole forest chain	International Paperworld IPW	2005
1179	Portougal V.	ERP implementation for Production Planning at EA Cakes Ltd	Journal of Cases on Information Technology	2005
1180	Pozzebon M. and	Global-local negotiations for implementing	Journal of Strategic Information Systems	2005

Anexo 4

Global Revistas				
	Pinsonneault A.	configurable packages: The power of initial organizational decisions		
1181	Puschmann T. and Alt R.	Successful use of e-procurement in supply chains	Supply Chain Management	2005
1182	Quan J., Hu Q. and Wang X.	It is not for everyone in China	Communications of the ACM	2005
1183	Quattrone P. and Hopper T.	A 'time' space odyssey: Management control systems in two multinational organisations	Accounting, Organizations and Society	2005
1184	Quinn P.	High-test meets high tech	Supply Chain Systems Magazine	2005
1185	Rantala L. and Hilmola O.	From manual to automated purchasing: Case: Middle-sized telecom electronics manufacturing unit	Industrial Management and Data Systems	2005
1186	Rao G. S.	ERP applications for textile industry	Journal of the Textile Association	2005
1187	Ropchock P.	Product data available in visual format	American Machinist	2005
1188	Sammon D. and Adam F.	Towards a model of organisational prerequisites for enterprise-wide systems integration: Examining ERP and data warehousing	Journal of Enterprise Information Management	2005
1189	Schmid S., Bogen J. and Gronau N.	Creation of knowledge management tools for complicated business ERP-systems	Aufbau einer Wissensorganisation für den Betrieb komplexer ERP-Systeme	2005
1190	Schmidha?User A. and Teinach-Zavelstein B.	Professional controlling in production of a wide variety of products	Umfassendes Controlling in der Variantenfertigung	2005
1191	Schreck A.	Made clean. Up to date automation engineering in the batch manufacture of cleaning agents	Sauber gemacht. Up to date: Automatisierungstechnik zur Batchherstellung von Reinigungsmitteln	2005
1192	Scott J. E.	Post-implementation usability of ERP training manuals: The user's perspective	Information Systems Management	2005
1193	Seewald N.	Performance fibers' big future	Chemical Week	2005
1194	Seewald N.	Connecting business processes is most important IT goal for CIOs	Chemical Week	2005
1195	Sharp K. R.	The reality-based world: Best of breed vs. suites	Supply Chain Systems Magazine	2005
1196	Shiang W. J. and Ho M. Y.	An interactive tool based on XML technology for data exchange between heterogeneous ERP systems	Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers	2005
1197	Shivaprakash A. V. and D'souza D.	Integration of garment industry through enterprise resource planning "E.R.P."	Man-Made Textiles in India	2005
1198	Spera J.	Software control extends beyond the line	SMT Surface Mount Technology Magazine	2005
1199	Tang W., Yi H., Xing Y. and Ni Z.	Research on distributed ERP system in networked manufacturing environment	Dongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Southeast University (Natural Science Edition)	2005
1200	Tchokogue A., Bareil C. and Duguay C. R.	Key lessons from the implementation of an ERP at Pratt & Whitney Canada	International Journal of Production Economics	2005
1201	Temnova N. K.	Complex approach to the control of business processes on the basis of the ERP system concept	Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti	2005
1202	Tinham B.	Streamlining operations from quote to delivery	Manufacturing Computer Solutions	2005
1203	Tinham B.	Smurfit seals deals with SME ERP	Manufacturing Computer Solutions	2005
1204	Tinham B.	Rising to the challenge	Manufacturing Computer Solutions	2005
1205	Tinham B.	Integrated business is key to success	Manufacturing Computer Solutions	2005
1206	Tinham B.	Pulling together for power planning	Manufacturing Computer Solutions	2005
1207	Tinham B.	How to choose and implement an ERP system	Manufacturing Computer Solutions	2005
1208	Tinham B.	What to watch for when: You're shortlisting suppliers	Manufacturing Computer Solutions	2005
1209	Tinham B.	Opening doors on pay as you go ERP	Manufacturing Computer Solutions	2005
1210	Tinham B.	How to turn a nightmare into a dream ticket	Manufacturing Computer Solutions	2005
1211	Tinham B.	To upgrade or to re-implement: Pros and cons	Manufacturing Computer Solutions	2005
1212	Tinham B.	Making the right connections cuts inventory in half	Manufacturing Computer Solutions	2005
1213	Tinham B.	Lean rapid replenishment loops: The	Manufacturing Computer Solutions	2005

Anexo 4

Global Revistas				
		challenge for the next decade		
1214	Trebilcock B.	A tale of two ERP systems	Modern Materials Handling	2005
1215	Trimi S., Lee S. M., Olson D. L. and Erickson J.	Alternative means to implement ERP: Internal and ASP	Industrial Management and Data Systems	2005
1216	Van Arnum P.	SAP targets the chemical industry	Chemical Market Reporter	2005
1217	Van Arnum P.	IT insights: Zilliant finds its niche in pricing optimization software	Chemical Market Reporter	2005
1218	Van Arnum P.	Information technology insights: The new Oracle goes to battle against enterprise resource planning rival SAP	Chemical Market Reporter	2005
1219	Van Der Aalst W. M. P., Reijers H. A. and Song M.	Discovering social networks from event logs	Computer Supported Cooperative Work: CSCW: An International Journal	2005
1220	Venables M.	Planning ahead	Engineer	2005
1221	Verville J., Bernadas C. and Halingten A.	So you're thinking of buying an ERP? Ten critical factors for successful acquisitions	Journal of Enterprise Information Management	2005
1222	Vogel G.	Maintenance perfected stage by stage - Le n?ud ferroviaire de Sulingen et ses possibilite?s de de?veloppement	Instandhaltung Zug um Zug perfektioniert - BASF optimiert die Instandhaltung seiner bahntechnischen Anlagen	2005
1223	Vogt C., Allers T., Brosig G., Eckert A., Engelke K., Jung M., Polt A., Schultz H. and Sonnenschein M.	Paradigm shift and requirements in enhanced value chain design in the chemical industry	Chemical Engineering Research and Design	2005
1224	Voordijk H., Stegwee R. and Helmus R.	ERP and the changing role of IT in engineering consultancy firms	Business Process Management Journal	2005
1225	Waarts E. and Van Everdingen Y.	The influence of national culture on the adoption status of innovations: An empirical study of firms across Europe	European Management Journal	2005
1226	Wall B.	From mini mainframes to composite apps	Manufacturing Computer Solutions	2005
1227	Wang E., Chou H. W. and Jiang J.	The impacts of charismatic leadership style on team cohesiveness and overall performance during ERP implementation	International Journal of Project Management	2005
1228	Wang M. and Zhang S.	Integrating EDI with an E-SCM system using EAI technology	Information Systems Management	2005
1229	Ward A.	Lean thinking and appropriate IT - Plus KPIs	Manufacturing Computer Solutions	2005
1230	White M.	ERP systems: Do they work as project controls solutions?	Cost Engineering (Morgantown, West Virginia)	2005
1231	Wood M. and Adams G.	Much more to it than a sausage factory	Manufacturing Computer Solutions	2005
1232	Wu S. L., Xue H. X., Wei D. F. and Liu M. Z.	Architecture and strategy of constructing industry oriented and configurable ERP systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1233	Xu X. F., Zhang L., Li Y. and Zhan D. C.	Digital enterprise management in China: Current status and future development	International Journal of Production Research	2005
1234	Xue Y., Liang H., Boulton W. R. and Snyder C. A.	ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors	International Journal of Production Economics	2005
1235	Yang H., Zhu J. Y. and Zhou N.	Multi-agent based distributed manufacturing execution system model	Transactions of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics	2005
1236	Yang T. T. and Li S. Q.	Research on workflow driven integration method for PDM and ERP	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1237	Zafiroopoulos I., Metaxiotis K. and Askounis D.	Dynamic risk management system for the modeling, optimal adaptation and implementation of an ERP system	Information Management and Computer Security	2005
1238	Zhang L. Q., Chang H. Y. and Su W. Q.	Research on analyzing and controlling reconstruction of ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1239	Zhang Z., Lee M. K. O., Huang P., Zhang L. and Huang X.	A framework of ERP systems implementation success in China: An empirical study	International Journal of Production Economics	2005
1240	Zhao X. L., Zhang Z. P., Zhu L. J., Yang H. D., Wei D. S. and Wu X. H.	Research on ERP integration system for scientific and technical information service	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2005
1241	Zou Z., Li C. and Ruan X.	Research on the integration of Web_CNC and EIS	Journal of Systems Engineering and Electronics	2005
1242	Brown A. S.	Lies your ERP system tells you	Mechanical Engineering	2006
1243	Adshead A.	Your business needs a brighter network	Manufacturing Computer Solutions	2006
1244	Al-Mashari M., Zairi M.	Enterprise Resource Planning (ERP)	International Journal of Management and	2006

Anexo 4

Global Revistas				
	and Okazawa K.	implementation: A useful road map	Enterprise Development	
1245	Arnold V.	Behavioral research opportunities: Understanding the impact of enterprise systems	International Journal of Accounting Information Systems	2006
1246	Avison D., Gregor S. and Wilson D.	Managerial IT unconsciousness	Communications of the ACM	2006
1247	Barthold J.	Cisco telepresence offers visual, audio feast	Telecommunications (Americas Edition)	2006
1248	Beatty R. C. and Williams C. D.	ERP II: Best practices for successfully implementing an erp upgrade	Communications of the ACM	2006
1249	Benders J., Batenburg R. and Van Der Blonk H.	Sticking to standards; Technical and other isomorphic pressures in deploying ERP-systems	Information and Management	2006
1250	Bendoly E., Bachrach D. G., Wang H. and Zhang S.	ERP in the minds of supervisors: Joint roles of task interdependence and cultural norms	International Journal of Operations and Production Management	2006
1251	Boonstra A.	Interpreting an ERP-implementation project from a stakeholder perspective	International Journal of Project Management	2006
1252	Chang S. I.	An alternative methodology for Delphi-type research in IS key issues studies	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
1253	Chen J. C. H., Chiniwar S., Lin B. and Chen P.	Security in e-business and beyond: A case study reflecting current situations and future trends	International Journal of Mobile Communications	2006
1254	Chen Y. and Li L.	Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank	Systems Research and Behavioral Science	2006
1255	Chiu R. K., Koh S. C. L. and Gunasekaran A.	An empirical analysis of business efficiency from the implementation of enterprise information system	International Journal of Business Information Systems	2006
1256	Cornell D.	Supply chain integration	InTech	2006
1257	Dietrich B.	Resource planning for business services	Communications of the ACM	2006
1258	Dillard J. F. and Yuthas K.	Enterprise resource planning systems and communicative action	Critical Perspectives on Accounting	2006
1259	Duan G. J. and Sun F.	Function-network-based method analyzing integration of enterprise application systems	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
1260	Dwyer J.	The final technology frontier	Manufacturing Engineer	2006
1261	El Sayed H.	ERPs and accountants' expertise: The construction of relevance	Journal of Enterprise Information Management	2006
1262	G. Sutton S.	Enterprise systems and the re-shaping of accounting systems: A call for research	International Journal of Accounting Information Systems	2006
1263	Gao Z. Y., Gao J. M., Wang K. C., Chen F. M. and Liu J. Q.	Definition and analysis of information quality based on information structural essentials	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
1264	Gregory A.	Good ERP should be centre stage	Manufacturing Computer Solutions	2006
1265	Gregory A.	Getting intelligence from your existing systems	Manufacturing Computer Solutions	2006
1266	Gulledge T. R.	ERP gap-fit analysis from a business process orientation	International Journal of Services and Standards	2006
1267	Haassengier R. M.	Operating Data Registration Betriebsdatenerfassung (BDE) meets Enterprise Resource Planning (ERP)	BDE meets ERP	2006
1268	Harley B., Wright C., Hall R. and Dery K.	Management reactions to technological change: The example of enterprise resource planning	Journal of Applied Behavioral Science	2006
1269	Harrison V., Johnson D. and Zuehlke S.	STEP 2: Process control	SMT Surface Mount Technology Magazine	2006
1270	Huq Z. and Martin T. N.	The recovery of BPR implementation through an ERP approach: A hospital case study	Business Process Management Journal	2006
1271	Ifinedo P. and Nahar N.	Do top- And mid-level managers view Enterprise Resource Planning (ERP) systems success measures differently?	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
1272	Jamieson K. and Hyland P.	Good intuition or fear and uncertainty: The effects of bias on information systems selection decisions	Informing Science	2006
1273	Jones M. C. and Young R.	ERP usage in practice: An empirical	Information Resources Management Journal	2006

Anexo 4

Global Revistas				
		investigation		
1274	Karadede A. and Baykoc O. F.	Problems faced by enterprises after Enterprise Resource Planning (ERP) implementations	Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) uygulaması sonrası i?s? letmeleri?n yas?adig?i sorunlar	2006
1275	Kaup R. and Pertta H.	High definition solutions	PPI Pulp and Paper International	2006
1276	Koh S. C. L., Saad S. and Arunachalam S.	Competing in the 21st century supply chain through supply chain management and enterprise resource planning integration	International Journal of Physical Distribution and Logistics Management	2006
1277	Koh S. C. L. and Saad S. M.	Managing uncertainty in ERP-controlled manufacturing environments in SMEs	International Journal of Production Economics	2006
1278	Koh S. C. L. and Tan K. H.	Translating knowledge of supply chain uncertainty into business strategy and actions	Journal of Manufacturing Technology Management	2006
1279	Kruse G.	See no evil, hear no evil, speak no evil	Manufacturing Engineer	2006
1280	Kymal C.	Enterprise quality management evolves	Quality	2006
1281	Lail P. W.	The support of supply chain decision-making	Pulp and Paper	2006
1282	Lauria J. and Kauke J.	Trust and transparency: Supplier relationships in the chemical industry	JCT CoatingsTech	2006
1283	Lee T., Moon Y. B. and Lee H.	Enterprise resource planning survey of Korean manufacturing firms	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
1284	Lendner O. and Schindler A.	How the road to Singapore accelerated manufacturing in China	Solid State Technology	2006
1285	Leopoulos V., Voulgaridou D. and Kirytopoulos K.	"Upgrading extended supply chain management through enterprise resource planning systems"	WSEAS Transactions on Systems	2006
1286	Li M. H., Wang M. X. and Hu N. J.	Application of MES in papermaking industry	Zhongguo Zaozhi Xuebao/Transactions of China Pulp and Paper	2006
1287	Li X. S. and Zhong Q. H.	Improved decision tree algorithms and its application in enterprise resource planning	Beijing Ligong Daxue Xuebao/Transaction of Beijing Institute of Technology	2006
1288	Mcmath I.	Mine of information for the supply chain	Engineering Technology	2006
1289	Mishra B. and Agarwal N.	Developing job-rotation standards with math	IEEE Potentials	2006
1290	Møller C.	The role of enterprise systems in supply chain networks: A taxonomy of supply chain strategies	International Journal of Networking and Virtual Organisations	2006
1291	Mullin R.	Upbeat in Orlando	Chemical and Engineering News	2006
1292	Muscatoello J. R. and Parente D. H.	Enterprise resource planning (ERP): A postimplementation cross-case analysis	Information Resources Management Journal	2006
1293	Natalia C., Ana Mari?A B., Nancy B. and Simo?N R.	Model for the selection of ERP software: The Venezuelan case	Modelo para la seleccio?n de software ERP: El caso de Venezuela	2006
1294	Nelson R., Meyers L., Rizzolo M. A., Rutar P., Proto M. B. and Newbold S.	The evolution of educational information systems and nurse faculty roles	Nursing Education Perspectives	2006
1295	Niazi H. K., Sun H., Gong L. and Ahmad R.	Manufacturing Execution Systems and web based manufacturing	WSEAS Transactions on Information Science and Applications	2006
1296	Nicolaou A. I. and Bhattacharya S.	Organizational performance effects of ERP systems usage: The impact of post-implementation changes	International Journal of Accounting Information Systems	2006
1297	Okunoye A., Frolick M. and Crable E.	ERP implementation in higher education: An account of pre-implementation and implementation phases	Journal of Cases on Information Technology	2006
1298	Pan X., Li C. and Liu L.	Design and development of open ERP system based on Web services	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering	2006
1299	Parkinson T.	ERP surgeries - Keeping your solution up-to-date	Fashion Business International	2006
1300	Parry G. C. and Turner C. E.	Application of lean visual process management tools	Production Planning and Control	2006
1301	Peslak A. R.	Enterprise resource planning success: An exploratory study of the financial executive perspective	Industrial Management and Data Systems	2006
1302	Pitcher M.	How to combat push inventory systems	Official Board Markets	2006
1303	Qiang W. and Huang X. Y.	Demonstration analysis on critical success factors of ERP implementation at Shougang	Kang Tieh/Iron and Steel (Peking)	2006
1304	Quattrone P. and Hopper T.	What is IT? SAP, accounting, and visibility in a multinational organisation	Information and Organization	2006

Anexo 4

Global Revistas				
1305	Quiescenti M., Bruccoleri M., La Commare U., Noto La Diega S. and Perrone G.	Business process-oriented design of Enterprise Resource Planning (ERP) systems for small and medium enterprises	International Journal of Production Research	2006
1306	Radermacher W. and Koßner T.	Fehlende und Fehlerhafte Daten in der Amtlichen Statistik. Neue Herausforderungen und Lösungsansätze	Allgemeines Statistisches Archiv	2006
1307	Rao Y.	Application model and integration strategy of SOA-based ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
1308	Raths D.	Making ERP work. Healthcare providers are taking a closer look at enterprise resource planning	Healthcare informatics : the business magazine for information and communication systems.	2006
1309	Raymond L., Uwizeyemungu S. and Bergeron F.	Motivation to implement ERP in e-government: An analysis from success stories	Electronic Government	2006
1310	Rikhardsson P. and Kræmmergaard P.	Identifying the impacts of enterprise system implementation and use: Examples from Denmark	International Journal of Accounting Information Systems	2006
1311	Rom A. and Rohde C.	Enterprise resource planning systems, strategic enterprise management systems and management accounting: A Danish study	Journal of Enterprise Information Management	2006
1312	Rouse W. B.	Enterprise transformation - Implications for enterprise information systems	IEEE Transactions on Electronics, Information and Systems	2006
1313	Segerstedt A.	Master production scheduling and a comparison of material requirements planning and cover-time planning	International Journal of Production Research	2006
1314	Serrano N. and Sarriegi J. M.	Open source software ERPs: A new alternative for an old need	IEEE Software	2006
1315	Sharma S. K., Chen C. and Sundaram S.	Implementation problems with ERP systems in Virtual Enterprises/Virtual Organisations	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
1316	Shelley T.	Speeding quote and design to order	Manufacturing Computer Solutions	2006
1317	Sheppard C.	Vendor visions realized	LDB Interior Textiles	2006
1318	Shivers-Blackwell S. L. and Charles A. C.	Ready, set, go: Examining student readiness to use ERP technology	Journal of Management Development	2006
1319	Soja P.	Success factors in ERP systems implementations: Lessons from practice	Journal of Enterprise Information Management	2006
1320	Speh R. M.	The fourth generation	PEI Power Engineering International	2006
1321	Sturgeon J.	Ocean sky uses technology for better global positioning	Apparel	2006
1322	Suard O.	Dial 's' for Sarbanes-Oxley	IET Engineering Management	2006
1323	Tait N.	IMB the world of textile processing	Fashion Business International	2006
1324	Tang Y., Li C. and Hu X.	ABC method for the reconfigurable ERP system	Gaojishu Tongxin/Chinese High Technology Letters	2006
1325	Themistocleous M. and Corbitt G.	Is business process integration feasible?	Journal of Enterprise Information Management	2006
1326	Tinham B.	Setting the IT agenda for your business in 2007	Manufacturing Computer Solutions	2006
1327	Tinham B.	Extending your ERP: Spending a little to gain a lot	Manufacturing Computer Solutions	2006
1328	Tinham B.	APS' true colours shining through	Manufacturing Computer Solutions	2006
1329	Tinham B.	Integrated systems drive lean and agile operations	Manufacturing Computer Solutions	2006
1330	Tinham B.	Glacier mints hots up its systems	Manufacturing Computer Solutions	2006
1331	Tsai W. H., Hsu P. Y., Cheng J. M. S. and Chen Y. W.	An AHP approach to assessing the relative importance weights of ERP performance measures	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
1332	Turner D. and Chung S. H.	Technological factors relevant to continuity on ERP for E-business platform: Integration, modularity, and flexibility	Journal of Internet Commerce	2006
1333	Van Gelder R., Berdowski P. A. M. and Kamps J. H.	Boskalis on the dredging market	World Dredging, Mining and Construction	2006
1334	Vemuri V. K. and Palvia S. C.	Improvement in operational efficiency due to ERP systems implementation: Truth or myth?	Information Resources Management Journal	2006
1335	Vlachopoulou M. and	Enterprise Resource Planning (ERP) in a	International Journal of Business Information	2006

Anexo 4

Global Revistas				
	Manthou V.	construction company	Systems	
1336	Wagner E. L. and Newell S.	Repairing ERP: Producing social order to create a working information system	Journal of Applied Behavioral Science	2006
1337	Wagner E. L., Scott S. V. and Galliers R. D.	The creation of 'best practice' software: Myth, reality and ethics	Information and Organization	2006
1338	Wang J. Q., Sun S. D., Han G. C. and Sun Q.	Integrated workshop manufacturing BOM management system based on component	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
1339	Wang Y. C. W. and Ho S. C.	Information systems dispatching in the global environment, acer, a case of horizontal integration	Journal of Cases on Information Technology	2006
1340	Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C.	Feature-based component model and normalized design process	Ruan Jian Xue Bao/Journal of Software	2006
1341	Wickramasinghe N.	Expanding the explanatory power of agency theory for the knowledge economy	International Journal of Management and Enterprise Development	2006
1342	Wieder B., Booth P., Matolsy Z. P. and Ossimitz M. L.	The impact of ERP systems on firm and business process performance	Journal of Enterprise Information Management	2006
1343	Wong K.	We gather today to join ERP and PLM: Marrying enterprise data to product data	Cadalyst	2006
1344	Wu S.	Planning management approach of an industry-oriented enterprise resource planning system	Jisuanji Gongcheng/Computer Engineering	2006
1345	Xu L., Wang C., Luo X. and Shi Z.	Integrating knowledge management and ERP in enterprise information systems	Systems Research and Behavioral Science	2006
1346	Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C.	Implementation of enterprise resource planning in China	Technovation	2006
1347	Zarotsky M., Pliskin N. and Heart T.	The first ERP upgrade project at DSW: Lessons learned from disillusion with simplicity expectations	Journal of Cases on Information Technology	2006
1348	Zhan D. C., Wang Z. J., Xu X. F., Meng F. C. and Li J.	Lifecycle-oriented modeling method and tool for ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2006
1349	Zhang D. Z., Anosike A. I., Lim M. K. and Akanle O. M.	An agent-based approach for e-manufacturing and supply chain integration	Computers and Industrial Engineering	2006
1350	Zhu X. and Wang Q.	Design and implementation of data exchange model in heterogeneous systems	Dongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Southeast University (Natural Science Edition)	2006
1351	Zhu Y. and Xiao S.	EFD-A risk assessment method of enterprise resource planing (ERP) implementation	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University	2006
1352	Zou Z. and Li C.	Integrated and events-oriented job shop scheduling	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2006
1353	Ami T. and Sommer R.	Comparison and evaluation of business process modelling and management tools	International Journal of Services and Standards	2007
1354	Argyropoulou M., Ioannou G. and Prastacos G. P.	Enterprise Resource Planning implementation at Small and Medium Sized Enterprises: An initial study of the Greek market	International Journal of Integrated Supply Management	2007
1355	Arlbjørn J. S., Wong C. Y. and Seerup S.	Achieving competitiveness through supply chain integration	International Journal of Integrated Supply Management	2007
1356	Barua A., Ravindran S. and Whinston A. B.	Enabling information sharing within organizations	Information Technology and Management	2007
1357	Baumann J.	Smart GIS/IT	GEO: connexion	2007
1358	Chien S. W., Hu C., Reimers K. and Lin J. S.	The influence of centrifugal and centripetal forces on ERP project success in small and medium-sized enterprises in China and Taiwan	International Journal of Production Economics	2007
1359	D'amico E.	Univar finally acquires long-term target ChemCentral	Chemical Week	2007
1360	Denton P. D., Little D., Weston R. H. and Guerrero A.	An enterprise engineering approach for supply chain systems design and implementation	International Journal of Services and Operations Management	2007
1361	Du J., Lu J. G., Yu Y., Shao D. H. and Liu J. G.	Validity inspection of BOM structure in ERP system	Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS	2007
1362	Dudenas J.	Benefits of a proprietary MES at SCA Tissue	Pulp and Paper	2007

Anexo 4

Global Revistas				
1363	Fortin C. and Huet G.	Manufacturing Process Management: Iterative synchronisation of engineering data with manufacturing realities	International Journal of Product Development	2007
1364	Grabski S. V. and Leech S. A.	Complementary controls and ERP implementation success	International Journal of Accounting Information Systems	2007
1365	Herborg R. T.	Individual software: Less is more	Textile Network	2007
1366	Jamieson K., Hyland P. and Soosay C.	An exploration of a proposed balanced decision model for the selection of Enterprise Resource Planning Systems	International Journal of Integrated Supply Management	2007
1367	Koh S. C. L. and Simpson M.	Could enterprise resource planning create a competitive advantage for small businesses?	Benchmarking	2007
1368	Laukkanen S., Sarpola S. and Hallikainen P.	Enterprise size matters: Objectives and constraints of ERP adoption	Journal of Enterprise Information Management	2007
1369	Law C. C. H. and Ngai E. W. T.	An investigation of the relationships between organizational factors, business process improvement, and ERP success	Benchmarking	2007
1370	Lee M. C. and Chang T.	Linking knowledge management and innovation management in e-business	International Journal of Innovation and Learning	2007
1371	Møller C.	Management of Enterprise Information Systems: Call for a new technology landscape framework	International Journal of Integrated Supply Management	2007
1372	Moon Y. B.	Enterprise Resource Planning (ERP): A review of the literature	International Journal of Management and Enterprise Development	2007
1373	Olsen K. A. and Sætre P.	IT for niche companies: Is an ERP system the solution?	Information Systems Journal	2007
1374	Pan S. L., Newell S., Huang J. and Galliers R. D.	Overcoming knowledge management challenges during ERP implementation: The need to integrate and share different types of knowledge	Journal of the American Society for Information Science and Technology	2007
1375	Park J. H., Suh H. J. and Yang H. D.	Perceived absorptive capacity of individual users in performance of Enterprise Resource Planning (ERP) usage: The case for Korean firms	Information and Management	2007
1376	Petersen G.	Tackling two together	Paper360	2007
1377	Plant R. and Willcocks L.	Critical success factors in international ERP implementations: A case research approach	Journal of Computer Information Systems	2007
1378	Ponis S. T., Tatsiopoulos I. P., Tsitsirigios K. C. and Christou I. T.	Integrating Enterprise Resource Planning vendor evaluation into a proposed ERP selection methodology	International Journal of Integrated Supply Management	2007
1379	Rajagopalan B., York K. M., Doane D. P. and Tanniru M.	Enablers of enterprise systems training success - An exploratory investigation	International Journal of Business Information Systems	2007
1380	Ramayah T., Roy M. H., Arokiasamy S., Zbib I. and Ahmed Z. U.	Critical success factors for successful implementation of enterprise resource planning systems in manufacturing organisations	International Journal of Business Information Systems	2007
1381	Robert Jacobs F. and Ted' Weston Jr F. C.	Enterprise resource planning (ERP)-A brief history	Journal of Operations Management	2007
1382	Sawyer T.	Cut the data beast down to size	ENR (Engineering News-Record)	2007
1383	Seewald N.	CI DX enters new territory with focus on plant floor	Chemical Week	2007
1384	Smith F. O.	KPIs made easy	Control Engineering	2007
1385	Tai L., Li D., Zhong T. and Li Z.	Research on integrating customization design for mechanical product	Frontiers of Mechanical Engineering in China	2007
1386	Tinham B.	Built on blueprints	Manufacturing Computer Solutions	2007
1387	Tinham B.	Seeing is believing	Manufacturing Computer Solutions	2007
1388	Vathanophas V.	Business process approach towards an inter-organizational enterprise system	Business Process Management Journal	2007
1389	Vike C.	Weyerhaeuser's data management model gathers supply chain data	Pulp and Paper	2007
1390	Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G.	Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer	International Journal of Information Management	2007
1391	Wang J. M.	Research and application of process system	Tianjin Daxue Xuebao (Ziran Kexue yu	2007

Global Revistas				
		engineering technology in china petroleum and chemical engineering	Gongcheng Jishu Ban)/Journal of Tianjin University Science and Technology	
1392	Woo H. S.	Critical success factors for implementing ERP: The case of a Chinese electronics manufacturer	Journal of Manufacturing Technology Management	2007
1393	Wu S. and Xue H.	Several key technical issues of constructing industry oriented version of ERP	Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering	2007
1394	Xie Y., Hickman S. and Zhou L.	A critical evaluation of Enterprise Resource Planning (ERP) software sourcing and provision using theoretical constructs	International Journal of Integrated Supply Management	2007
1395	Yang J. B., Wu C. T. and Tsai C. H.	Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study	Automation in Construction	2007
1396	Yung K. L., Ip W. H. and Wang D. W.	Soft computing based procurement planning of time-variable demand in manufacturing systems	International Journal of Automation and Computing	2007

Tabla A-4.2 Bibliografía Global Revistas Web of Science_ Scopus.

Tabla A-4.3 Información Global de Libros Web of Science y Scopus.

Global Libros				
1	Benaissa M., Benabdelhafid A. and Alimi A.	The integration of manufacturing execution system and product & enterprise resource planning in the logistic chain	1st International Industrial Simulation Conference 2003	2003
2	He X. J.	Inventory management under ERP environment	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization	2003
3	Busi M. and Sagegg O. J.	The lag between ERP software and ERP implementation - the reason of failure	Computer-Aided Production Engineering	2003
4	Daneva M.	Lessons learnt from five years of experience in ERP requirements engineering	11th IEEE International Requirements Engineering Conference, Proceedings	2003
5	Herrera F., Herrera-Viedma E., Martínez L. and Sanchez P. J.	A linguistic decision process for evaluating the installation of an enterprise resource planning system	Proceedings of the 7th Joint Conference on Information Sciences	2003
6	Bradley J.	Management theory based critical success factors in enterprise resource planning systems implementation	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
7	Mehl O., Becker M., Koppel A., Paul P., Zimmermann D. and Abeck S.	A management-aware software development process using design patterns	International Federation for Information Processing/Integrated Network Management VIII - Managing It All	2003
8	Kanjanasanpetch P. and Igel B.	Managing knowledge in enterprise resource planning (ERP) implementation	Iemc-2003: Managing Technologically Driven Organizations: the Human Side of Innovation and Change, Proceedings	2003
9	Zhang L. X. and Wu G. H.	Methodology and objective of customer-classified management in CRM	Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering, Vols I and II	2003
10	Symeonidis A. L., Kehagias D., Koumpis A. and Vontas A.	Open source supply chains	Concurrent Engineering: Enhanced Interoperable Systems	2003
11	Esteves J., Pastor J. and Carvalho J.	Organizational and national issues of an ERP implementation in a Portuguese company	International Federation for Information Processing/Organizational Information Systems in the Context of Globalization	2003
12	Zhang Y. and Kochhar A. K.	Performance measurement based co-ordination of enterprise resource planning systems in a virtual enterprise	Computer-Aided Production Engineering	2003
13	Sun H. Y.	The research on coupling between business model and architecture of enterprise resource planning (ERP)	Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering, Vols I and II	2003
14	Yu Z. W. and Tang R. Z.	Research on the combination of enterprise resource planning (ERP) with ISO 9000 and its reference model	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization	2003
15	Jin S. W., Li Y. J., Li J. F., Yan X. B. and Wang H.	Researches on comprehensive evaluation of enterprise performance based on enterprise resource planning environment	Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering, Vols I and II	2003
16	Koks T. and Ujvari S.	The role of advanced planning systems and simulation in supply/demand chain management	International Conference on Industrial Logistics 2003, Proceedings	2003
17	Fitzgerald A.	Enterprise Resource Planning (Erp) - Breakthrough or Buzzword	IEEE Conference Publications/Third International Conference on Factory 2000 - Competitive Performance through Advanced Technology	1992
18	Blevins P.	Enterprise Resource Planning (Erp) - an Executive Perspective	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society, International Conference/Apics 37th International Conference Proceedings - Mastering Change: Evolution	1994

Anexo 4

			to Success	
19	Dureno D. J.	Defining and selecting a business system - "Say what you need and need what you say!"	Industrial Engineering Solutions '98 Conference Proceedings	1998
20	Shah V., Mehta K. and Landram F.	Enterprise resource planning - Using IT to gain a competitive advantage in India	Decision Sciences Institute 1998 Proceedings, Vols 1-3	1998
21	Sprague L. G.	Enterprise resource planning (ERP) systems: Hlp or hype for manufacturers?	Decision Sciences Institute 1998 Proceedings, Vols 1-3	1998
22	Gavin C. J. and Cheshire P.	Enterprise-wide versus Best of Breed manufacturing solutions: providing a structured approach to systems strategy selection	International Federation for Information Processing/Strategic Management of the Manufacturing Value Chain	1998
23	Holland C., Light B. and Gibson N.	Global enterprise resource planning implementation	Association for Information Systems Proceedings of the Americas Conference on Information Systems	1998
24	Mahapatra R. K. and Lai V. S.	Intranet-based training facilitates ERP system implementation: A case study	Association for Information Systems Proceedings of the Americas Conference on Information Systems	1998
25	Badell M. and Puigjaner L.	A new conceptual approach for enterprise resource management systems	Aiche Symposium Series/Third International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Operations	1998
26	Barry J., Aparicio M., Durniak T., Herman P., Karuturi J., Woods C., Gilman C., Ramnath R. and Lam H.	NIIP-SMART: An investigation of distributed object approaches to support MES development and deployment in a virtual enterprise	Enterprise Distributed Object Computing - Proceedings Second International Workshop	1998
27	Van De Riet R., Janssen W. and De Gruijter P.	Security moving from database systems to ERP systems	Ninth International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Proceedings	1998
28	Mcdonald C. M.	Synthesizing enterprise-wide optimization with global information technologies: Harmony or discord?	Aiche Symposium Series/Third International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Operations	1998
29	Marsh R. F.	Using enterprise resource planning products in data processing	Decision Sciences Institute 1998 Proceedings, Vols 1-3	1998
30	Chan S. S.	Architecture choices for ERP systems	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
31	Bernroider E. and Koch S.	Decision making for ERP investments from the perspective of organizational impact - Preliminary results from an empirical study	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
32	Zhang D. H., Chen C. Y. and Ding N.	The discussion of enterprise managerial innovation and the implementation of ERP system	'99 International Conference on Management Science & Engineering, Proceedings, Vols 1 and 2	1999
33	Howard C. D. and Schlegel A.	Distribution utility enterprise integration: A new paradigm	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
34	Noguera J. H. and Watson E. F.	Effectiveness of using an enterprise system to teach process-centered concepts in business education	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
35	Kelly S., Holland C. and Light B.	Enterprise resource planning: A business approach to systems development	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
36	Chung S. H. and Snyder C. A.	ERP initiation - A historical perspective	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
37	Newell D.	From GIS to spatial resource planning the benefits of integration to the customer	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
38	Holland C. P. and Light B.	Generic information systems design strategies	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
39	Gartside J. and Couturiaux N.	GIS integrated with ERP: A case study	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
40	Espinosa G. E. and Aveledo M.	How to achieve information integration in the organization using ERP applications	World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol 1, Proceedings - Information Systems	1999
41	Ulsoe J. and Hopson J. A.	The industrial digital nervous system	Technical Papers of Isa/Current Trends in Automation and Control	1999

Anexo 4

42	Slavenburg S. F. and Van Straten T. M. H.	Information technology in the strategy of a middle-sized construction company	Durability of Building Materials and Components 8, Vols 1-4, Proceedings	1999
43	Merkens M. and Vieten J.	Integration of production planning data and process control data based on Client-Server Technology for the rolling mill	Automation in Mining, Mineral and Metal Processing 1998	1999
44	Porter B.	Interfacing AM/FM/GIS with enterprise and operations systems	Conference Xxii - Geospatial Information & Technology Association, Proceedings	1999
45	Kulonda D. J.	Investing in technologically based infrastructure: An assessment of SAP	Industrial Engineering Solutions '99 Conference, Proceedings	1999
46	Dultra M. L., De Oliveira M. C. and Turazzi R.	Open technologies - The end of proprietary solutions	Technical Papers of Isa/Solutions for Improving Productivity and Flexibility	1999
47	Watson E., Rosemann M. and Stewart G.	An overview of teaching and research using SAP R/3	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
48	Grimshaw D. J.	The potential for spatial data integration: A case study of geographical knowledge in a small business	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
49	Sieber M. M. and Nah F. H.	A recurring improvisational methodology for change management in ERP implementation	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
50	Dureno D. J.	Selecting and implementing a new business system - "Critical Success Factors"	Industrial Engineering Solutions '99 Conference, Proceedings	1999
51	Adelsberger H. H., Bick M. H., Kraus U. F. and Pawlowski J. M.	A simulation Game approach for efficient education in Enterprise Resource Planning systems	Esm'99 - Modelling and Simulation: a Tool for the Next Millennium, Vol 1	1999
52	Stefanou C. J.	Supply chain management (SCM) and organizational key factors for successful implementation of enterprise resource planning (ERP) systems	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
53	Adler D. J., Christie V. J., Hughes M. T., Owen P. J. and Krenzke J. R.	Today's Automation Strategy: What must automation do to feed manufacturing's never ending need to improve performance?	Technical Papers of Isa/Solutions for Improving Productivity and Flexibility	1999
54	Eriksen L. B., Axline S., Markus M. L. and Drucker P. F.	What happens after "going live" with ERP systems? Competence centers can support effective institutionalization	Association for Information Systems - Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems	1999
55	Badell M., Fernandez E. and Puigjaner L.	Advanced order management in ERM systems. The TicTacToe algorithm	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (Spie)/Intelligent Systems in Design and Manufacturing Iii	2000
56	Rosenauer K. and Pohany J.	Approach to a changing industry - answer to the needs of utilities in deregulated markets	Apscom - 2000: 5th International Conference on Advances in Power System Control, Operation & Management, Vols 1 and 2	2000
57	Kim B. O. and Lee T.	Component-based ERP design in a distributed object environment	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
58	Chuang M. L. and Shaw W. H.	Distinguishing the critical success factors between E-Commerce, enterprise resource planning, and supply chain management	Ems - 2000: Proceedings of the 2000 Ieee Engineering Management Society	2000
59	Penswick D. and Gilliland K.	The e-mine	Australasian Institute of Mining and Metallurgy Publication Series/Massmin 2000, Proceedings	2000
60	Schmidt A., Gellersen H. W. and Merz C.	Enabling implicit human computer interaction - A wearable RFID-tag reader	Fourth International Symposium on Wearable Computers, Digest of Papers	2000
61	Cullen A., Webster M. and Muhlemann A.	Enterprise resource planning (ERP) - a system for global manufacturing management?	Advances in Manufacturing Technology - Xiv	2000
62	Light B. and Holland C.	Enterprise resource planning systems: Impacts and future directions	Systems Engineering for Business Process Change	2000
63	Jarrar Y. F., Al-Mudimigh	ERP implementation critical success	Proceedings of the 2000 Ieee International Conference	2000

Anexo 4

	A. and Zairi M.	factors the role and impact of business process management	on Management of Innovation and Technology, Vols 1 and 2 - Management in the 21st Century	
64	Roy R. and Leibar I.	ERP systems and knowledge management	Advances in Manufacturing Technology - Xiv	2000
65	Lee Z., Lee J. and Sieber T.	ERP-based knowledge transfer	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
66	Van Slooten K. and Bruins M.	Evaluating an ISD methodology for software packages	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
67	Sridharan V. and Laforge R. L.	The evolution of enterprise resource planning	Innovations in Competitive Manufacturing	2000
68	Monroe R. W.	Has ERP integrated the enterprise and improved business processes?	Technical Management: Key to Enterprise Success in the 21st Century	2000
69	Krumbholz M. and Maiden N. A. M.	How culture might impact on the implementation of enterprise resource planning packages	Lecture Notes in Computer Science/Advanced Information Systems Engineering	2000
70	Marsh A.	The implementation of enterprise resource planning systems in small-medium manufacturing enterprises in South-East Queensland: A case study approach	Proceedings of the 2000 Ieee International Conference on Management of Innovation and Technology, Vols 1 and 2 - Management in the 21st Century	2000
71	Wang R. and Ying S. H.	Implementing enterprise resource planning and constructing international competitive superiority	Isim'2000: Proceedings of the Fifth China-Japan International Symposium on Industrial Management	2000
72	Vrcek N. and Kermek D.	Integration of enterprise resources planning software using design patterns and distributed objects technology	Iti 2000: Proceedings of the 22nd International Conference on Information Technology Interfaces	2000
73	Gefen D.	Lessons learnt from the successful adoption of an ERP: The central role of trust	Applied Optimization/Decision Making: Recent Developments and Worldwide Applications	2000
74	Klenz B. W.	Leveraging the data warehouse for supplier quality analysis	Asq's 54th Annual Quality Congress Proceedings	2000
75	Vosburg J. and Kumar A.	Managing dirty data in organizations: An exploratory case study	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
76	Rolland C. and Prakash N.	Matching ERP system functionality to customer requirements	Fifth Ieee International Symposium on Requirements Engineering, Proceedings	2000
77	Daneva M.	Practical reuse measurement in ERP requirements engineering	Lecture Notes in Computer Science/Advanced Information Systems Engineering	2000
78	Bilge T. and Ozbayrak M.	A process analysis methodology for enterprise resource planning (ERP) implementation	Imech Conference Transactions/16th International Conference on Computer-Aided Production Engineering - Cape 2000	2000
79	Madani H. H.	Re-engineering the role of the internal auditor in ERP solutions	Challenges of Information Technology Management in the 21st Century	2000
80	Daneva M.	Reuse measurement in the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science/Software Reuse: Advances in Software Reusability	2000
81	Ritchie-Dunham J., Morrice D. J., Scott J. and Anderson E. G.	A strategic supply chain simulation model	Proceedings of the 2000 Winter Simulation Conference, Vols 1 and 2	2000
82	Kuttner R.	Techniques for development an integrated environment for supporting product development in SMEs	Proceedings of the 2nd International Conference of Daaam National Estonia	2000
83	Newmarch J., Schulz K. and Merz C.	Using the Web and Jini to link vending machines and enterprise systems	36th International Conference on Technology of Object-Oriented Languages and Systems, Proceedings	2000
84	Chen Y. and Liu H.	Adopting measurement and countermeasure of postal industry implementing ERP management	Computer-Aided Production Engineering	2001
85	Riha A., Pechoucek M., Krautwurmova H., Charvat P. and Koumpis A.	Adoption of an agent-based production planning technology in the manufacturing industry	12th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Proceedings	2001
86	Aryee G., Naim M. M. and Lalwani C.	A conceptual ICT maturity model for supply chain management	Advances in Manufacturing Technology - Xv	2001
87	Pollock N. and Cornford J.	Customising industry standard	25697k0e Conference on Standardization and	2001

Anexo 4

		computer systems for universities: ERP systems and the university as a 'unique' organisation	Innovation in Information Technology, Proceedings	
88	Atkinson C., Paech B., Reinhold J. and Sander T.	Developing and applying component-based model-driven architectures in Kobra	Fifth IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference, Proceedings	2001
89	Flurst K., Schmidt T. and Wippel G.	Enabler for the agile virtual enterprise	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE)/Internet-Based Enterprise Integration and Management	2001
90	Ahmad Rmrl and Yasin N. M.	Enterprise Resource Planning (ERP) : The Malaysian experience	Pdpta'2001: Proceedings of the International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications	2001
91	Allen D. and Kern T.	Enterprise resource planning implementation: Stories of power, politics, and resistance	International Federation for Information Processing/Realigning Research and Practice in Information Systems Development - the Social and Organizational Perspective	2001
92	Bishu R. R., Kleiner B. M. and Drury C. G.	Ergonomic concerns in Enterprise Resource Planning (ERP) systems and its implementations	International Federation for Information Processing/Global Engineering, Manufacturing and Enterprise Networks	2001
93	Guan S. P.	ERP, BPR, and human resource management	New Trends of Industrial Engineering and Engineering Management in New Century	2001
94	Yu Y. and Li Y. J.	Framework study on the balanced scorecard for enterprise resource planning performance evaluation	Proceedings of the 2001 International Conference on Management Science and Engineering, Vols I and II	2001
95	Giannopoulos N., Taratoukhine V. and Roy R.	Integration of Enterprise Resource Planning (ERP) and Cost Estimating (CE) systems - The challenges	Advances in Manufacturing Technology-XVI	2001
96	McLaren B. M., Hayes P. J. and McKenna A. J.	Intelligent trading networks: Peer-to-peer trading in a distribution marketplace	Ic'2001: Proceedings of the International Conference on Internet Computing, Vols I and II	2001
97	Yusuf Y. Y., Abthorpe M. S., Gunasekaran A., Al-Dabass D. and Ohuh S.	The modeling of enterprise information systems implementation: A preliminary investigation	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE)/Internet-Based Enterprise Integration and Management	2001
98	Koh S. C. L.	Modelling ERP-controlled batch manufacture perturbed by uncertainty	Advances in Manufacturing Technology-XVI	2001
99	Yeung G. C. H., Gruver W. A. and Kotak D. B.	A multi-agent approach to immediate view maintenance for an operational data store	Joint 9th Ifsa World Congress and 20th Nafips International Conference, Proceedings, Vols. 1-5	2001
100	Moltrecht M., Zeh A. and Cameron-Macdonald P.	Optimization methods incorporated into plant maintenance with SAP R/3	Computer-Aided Production Engineering	2001
101	Januschkowetz A. and Hendrickson C. T.	Product and process Life Cycle Inventories using SAP R/3	Proceedings of the 2001 IEEE International Symposium on Electronics and the Environment, Conference Record	2001
102	McBride G. S.	Quicker, slicker and better ? An evaluation of a web based Human Resource Management system	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE)/Internet-Based Enterprise Integration and Management	2001
103	John Y. J. and Yim K. H.	A study on an environment of ERP - Introduction	2001 International Conferences on Info-Tech and Info-Net Proceedings, Conference a-G - Info-Tech & Info-Net: a Key to Better Life	2001
104	Ye C. M., Xu X. F. and Zhang S. Y.	The system framework for enterprise resource planning(ERP) and its information supporting technology	Proceedings of the 2001 International Conference on Management Science and Engineering, Vols I and II	2001
105	Murphy K. E. and Simon S. J.	Using cost benefit analysis for enterprise resource planning project evaluation: A case for including intangibles	Information Technology Evaluation Methods and Management	2001
106	Mayer F. and Lavigne J. P.	Application of mathematical principles to the formalisation of a system-based modelling framework: Application to enterprise systems	Ifac Symposia Series/Analysis, Design and Evaluation of Human-Machine Systems 2001	2002
107	Ghosh S.	Challenges on a global implementation of ERP software	Iemc-2002: IEEE International Engineering Management Conference, Vols I and II, Proceedings - Managing Technology for the New Economy	2002

Anexo 4

108	Pereira Rjfl and Vazao T.	A connector for TeMIP accessing network management data from J2EE	Proceedings of the Iasted International Conference on Communications, Internet, and Information Technology	2002
109	Kohli H., Lai K. L. and Matsalleh Z.	Conversion cost reduction using advanced process control (SPC) and real-time data analysis with ERP linkage	Proceedings of the 4th International Symposium on Electronic Materials and Packaging	2002
110	Gillmann M., Hertel J., Jung C. G., Kaufmann G. and Wolber M.	Cooking the Web-ERP - A practical recipe to stir-up monolithic enterprise information systems using DOC- and XML-standards	Lecture Notes in Computer Science/On the Move to Meaningful Internet Systems 2002: Coopls, Doa, and Odbase	2002
111	Lucca J., Sharda R. and Weiser M.	Coordinating technologies for virtual organization	Operations Research/Computer Science Interfaces Series/Moblie Computing: Implementing Pervasive Information and Communications Technologies	2002
112	Grant G. and Uruthirapathy A.	The effects of an Enterprise Resource Planning system (ERP) implementation on job characteristics: A study using the Hackman and Oldham Job Characteristics model	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
113	Yan L., Wang J. B., Ma Y. A. and Dou J.	The enterprise resource planning (ERP) system and spatial information integration in tourism industry - Mount Emei for example	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science-Iccs 2002, Pt Iii, Proceedings	2002
114	Huang J., Newell S. and Pan S.	Enterprise resource planning and knowledge management systems: Synergistic solutions?	New Perspectives on Information Systems Development: Theory, Methods and Practice	2002
115	Fotache D.	Enterprise Resource Planning in Romania	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the First International Conference on Information and Management Sciences	2002
116	Drozdk S.	ERP interfaces for Enterprise Networks - An XML approach	International Federation for Information Processing/Digital Enterprise Challenges: Life-Cycle Approach to Management and Production	2002
117	Bradley J.	ERP systems implementation and management theory	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
118	Tarafdar M. and Roy R.	A framework for analyzing the adoption of enterprise resource planning systems in Indian organizations	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
119	Helson R. B. and Chaphekar V. V.	Hart to enterprise connectivity	Technical Papers of Isa/Instrumentation, Systems, and Automation Conference Proceedings	2002
120	Wucherer K.	HMI, the window to the manufacturing and process industry	Ifac Symposia Series/Analysis, Design and Evaluation of Human-Machine Systems 2001	2002
121	Solis A. O., Putnam K. B., Gemoets L. A. and Almonte D.	Implementing an enterprise resource planning system for the city of El Paso	Issues and Trends of Information Technology Management in Contemporary Organizations, Vols 1 and 2	2002
122	Saygin C. and Bajaj G.	Integrating shop floor with the enterprise: An information flow perspective	Engineering Management in the Global Environments, Proceedings	2002
123	Trout R. C.	A major software breakthrough for IT21	Technical Papers of Isa/Emerging Technologies Update, Vol Ii	2002
124	Van Der Aalst W. M. P.	Making work flow: On the application of Petri nets to business process management	Lecture Notes in Computer Science/Applications and Theory of Petri Nets 2002	2002
125	Rautenstrauch C., Tangermann H. and Turowski K.	Manufacturing planning and control content management in virtual enterprises pursuing mass customization	Moving into Mass Customization: Information Systems and Management Principles	2002
126	Bahl S., Venkatesh R. S., Craik J., Bedi R., Uriarte H. and Srihari K.	Requirement specifications for an enterprise level collaborative, data collection, quality management and manufacturing tool for an EMS provider	Ieee/Cpmt International Electronics Manufacturing Technology Symposium/Twenty Seventh Annual Ieee/Cpmt/Semi International Electronics Manufacturing Technology Symposium	2002
127	Musselman K., O'reilly J. and Duket S.	The role of simulation in advanced planning and scheduling	Proceedings of the 2002 Winter Simulation Conference, Vols 1 and 2	2002

Anexo 4

128	Akhgar B., Siddiqi J. and Al-Khayatt S.	Strategic exploitation of ERP for e-business	International Conference on Information Technology: Coding and C Omputing, Proceedings	2002
129	De Queiroz I. A.	Supply chain management: A business approach to some actual aspects	Applied Optimization/Financial Engineering, E-Commerce and Supply Chain	2002
130	Woss W.	Towards comprehensive data integration mechanisms in industrial enterprises and e-commerce applications	6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol II, Proceedings - Concepts and Applications of Systemics, Cybernetics and Informatics I	2002
131	Daneva M.	Using maturity assessments to understand the ERP requirements engineering process	Ieee Joint International Conference on Requirements Engineering, Proceedings	2002
132	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A Web-based data extraction system for supply chain management-using SAP R/3	Ieee International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Conference Proceedings/2001 Ieee International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Vols 1-5 - E-Systems and E-Man for Cybernetics in Cyberspace	2002
133	Garcia F. J. M., Franquelo J. G. and Vazquez A. G.	Wta6 : Wstock	Iecon-2002: Proceedings of the 2002 28th Annual Conference of the Ieee Industrial Electronics Society, Vols 1-4	2002
134	Shields B. and Molloy O.	An agent based approach to enterprise application integration	Ic'03: Proceedings of the International Conference on Internet Computing, Vols 1 and 2	2003
135	Tsou D., Hantos P. and Sie C.	A case study of a centrally managed ERP implementation for manufacturing plans of a global corporation	Third International Conference on Electronic Commerce Engineering - Digital Enterprises and Nontraditional Industrialization	2003
136	Gronau N.	Collaborative engineering communities - Architecture and integration approaches	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
137	Dabkowski A. and Jankowska A. M.	Comprehensive framework for mobile ERP system	14th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Proceedings	2003
138	Yuniarto M. N. and Labib A. W.	Designing an online and real time simulation, control and monitoring of disturbances in an intelligent manufacturing system	Indin 2003: Ieee International Conference on Industrial Informatics, Proceedings	2003
139	Quirchmayr G. and Tjoa A. M.	Enterprise application integration - Future revisited?	Lecture Notes in Computer Science/E-Commerce and Web Technologies, Proceedings	2003
140	Martins A. G.	Enterprise resource planning in the organizational innovation context	7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol XVI, Proceedings - Systemics and Information Systems, Technologies and Application	2003
141	Oliver D. and Oliver L.	ERP adoption: Selling the system	International Federation for Information Processing/Global and Organizational Discourse About Information Technology	2003
142	Moller C.	ERP II - Next-generation extended enterprise resource planning	7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol I, Proceedings - Information Systems, Technologies and Applications	2003
143	Bernroider E. W. N. and Stix V.	The evaluation of ERP systems using data envelopment analysis	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
144	Wienecke K. and Stich V.	Evaluation of interdependent plans	International Federation for Information Processing/Collaborative Systems for Production Management	2003
145	Ghosh S. and Ghosh S.	Global implementation of ERP software - Critical success factors on upgrading technical infrastructure	Iemc-2003: Managing Technologically Driven Organizations: the Human Side of Innovation and Change, Proceedings	2003
146	Kusnoto B.	Implementing enterprise resource planning in orthodontic practice management: The way to orthodontic e-practice	Craniofacial Growth Series, Monograph/Information Technology and Orthodontic Treatment	2003
147	Lau L. K.	Implementing ERP systems using SAP	Information Technology and Organizations: Trends, Issues, Challenges and Solutions, Vols 1 and 2	2003
148	Pan G. S. C., Pan S. L., Chen X. X. and Flynn D.	Implementing global information technology product in a localized context - An exploratory study of ERP system implementation in China	International Federation for Information Processing/Organizational Information Systems in the Context of Globalization	2003

Anexo 4

149	Pozgaj Z.	Information collected in the biometric identification process should be used in Enterprise Resource Planning	Iti 2003: Proceedings of the 25th International Conference on Information Technology Interfaces	2003
150	Fu S. S., Chen S. K., Liu Y. H. and Yih J. S.	SAP integration using enterprise application integration software	Ie'03: Proceedings of the International Conference on Internet Computing, Vols 1 and 2	2003
151	Al-Aomar R.	A simulation-supported ERP: An enterprise-wide training model	International Conference on Education and Information Systems: Technologies and Applications, Proceedings	2003
152	Qiu R. Z. and Ruang X. Y.	Researches for the ERP implementation and its critical success factors	Proceedings of 2004 Chinese Control and Decision Conference	2004
153	Zhang F. J., Tian Y. Z. and Yang Y.	Research on framework of ERP system with three control from time-cost-innovation	Proceedings of the 2004 International Conference on Management Science & Engineering, Vols 1 and 2	2004
154	Tang Z. W. and Zhong Y.	A requirements analysis framework based on QFD for an ERP project	Proceedings of the 2004 International Conference on Management Science & Engineering, Vols 1 and 2	2004
155	Bokovec K. and Damij T.	The relevance of a global accounting model in multi-site ERP implementations	Enterprise Information Systems V	2004
156	Park J. H. and Hossain L.	Social-embed-ness of ERP systems in KM practice	Iemc-2003: Managing Technologically Driven Organizations: the Human Side of Innovation and Change, Proceedings	2003
157	Zelm M.	Towards user oriented enterprise modelling - comparison of modelling language constructs	Concurrent Engineering: Enhanced Interoperable Systems	2003
158	Koks T. and Nordqvist A. R.	Using discrete event simulation to analyse production capacity utilization	Icom 2003: International Conference on Mechatronics	2003
159	Lewis D. A.	Using ERP software to illustrate business processes	7th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol Xiii, Proceedings - Systemics, Cybernetics and Informatics: Technologies and Applications	2003
160	Kraemmergaard P. and Koch C.	Aligning ERR and business strategy after going live	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
161	Lin H. Y., Hsu P. Y., Leu J. D. and Tsai W. H.	An analysis of ERP systems based on N-tier architecture	Iti 2004: Proceedings of the 26th International Conference on Information Technology Interfaces	2004
162	Zeller B. and Kemper A.	Benchmarking SAP R/3 archiving scenarios	Proceedings of the International Conference on Data Engineering (Series)/20th International Conference on Data Engineering, Proceedings	2004
163	Von Sohns S. H. and Hertenberger M. P.	A case for information ownership in ERP systems	International Federation for Information Processing/Security and Protection in Information Processing Systems	2004
164	Vuksic V. B. and Spremic M.	Case study of PLIVA pharmaceuticals Inc. - Aligning ERP system implementation with business process change	Iti 2004: Proceedings of the 26th International Conference on Information Technology Interfaces	2004
165	Hawking P., Stein A. and Foster S.	Change management: The real struggle for ERP systems practices	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
166	Chansa-Ngavej D., Puajindanetr S. and Pontue N.	Cultural factors in ERP adoption: A Thailand-Europe comparison	Annals of Daaam for 2004 & Proceedings of the 15th International Daaam Symposium - Intellignet Manufacturing & Automation: Globalisation - Technology - Men - Nature	2004
167	Borchers A. S.	Does IT matter matter? An examination of the high education market in a major US city	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
168	Fan J. C. J., Guh W. Y., Chou C. H., Ku W. L. and Sher P. J.	The effect of computer self-efficacy and training on intention to use ERP	Ismot'04: Proceedings of the Fourth International Conference on Management of Innovation and Technology - Managing Total Innovation in the 21st Century	2004
169	Chen Y. and Liu H. L.	Enterprise resource planning management application in third party logistics enterprise	Concurrent Engineering: the Worldwide Engineering Grid, Proceedings	2004
170	Colmenares L. E.	Enterprise resource planning systems implementation in Venezuela:	Isas/Citsa 2004: International Conference on Cybernetics and Information Technologies, Systems	2004

Anexo 4

		Critical success factors	and Applications and 10th International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis, Vol 1, Proceedings - Communications, Information Technologies and Computing	
171	El Amrani R. and Geffroy-Maronnat E.	Erp implementation, cross-functionality and critical change factors	Enterprise Information Systems V	2004
172	Gomez J. M., Kruger O. and Rautenstrauch C.	An ERP system based on peer-to-peer-networks and web services	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
173	Chertouras K.	ERP systems deployment problems in the real world: From blueprints to go live	Iti 2004: Proceedings of the 26th International Conference on Information Technology Interfaces	2004
174	Zhang L., Lee M. K. O. and Zhang Z.	ERP systems implementation determinants and success measures in China: A case study approach	Enterprise Information Systems V	2004
175	De Souza Dias D. and De Souza R. S.	ERP systems maturity and competitive advantage	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
176	Lee C. C. and Bradley J.	ERP systems training at a university: A case study	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
177	Addo T. B. A.	Implementing information technology successfully: Lessons for Taiwanese companies	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
178	Kamogawa T. and Okada H.	Issues of e-business implementation from Enterprise Architecture viewpoint	2004 International Symposium on Applications and the Internet Workshops, Proceedings	2004
179	Zhao L. D.	Knowledge management and innovation based on theory of constraints	Proceedings of the 2004 International Conference on Management Science & Engineering, Vols 1 and 2	2004
180	Kennedy D. A.	Lessons yet to be learned: Can a project cost database work?	Managing in a Dangerous World - Twenty-Five Years of Technical Conferences: Bridging between Technology and Management	2004
181	Choi J. B., Kim J. C., Kim Y. J., Kil I. H., Lee B. I. and Yoshimura S.	Maintenance of steel making plant using a knowledge-based information system	Computational Mechanics, Proceedings	2004
182	Kljajin M. and Galeta T.	Metrics for the PDM functionality of ERP system	Design 2004: Proceedings of the 8th International Design Conference, Vols 1-3	2004
183	Kurbel K., Dabkowski A. and Jankowska A. M.	Mobile frontends for enterprise resource planning - An architectural approach	Innovations through Information Technology, Vols 1 and 2	2004
184	Wu L., Xu J., Tsou D., Wu S. S., Yuan J. L. and Sie C.	A novel approach of implementing ERP at a biotech startup	Isnot'04: Proceedings of the Fourth International Conference on Management of Innovation and Technology - Managing Total Innovation in the 21st Century	2004
185	Kwon S. B. and Shin K. S.	PPSS: CBR system for ERP project pre-planning	Lecture Notes in Computer Science/Artificial Intelligence and Simulation	2004
186	Colak M. and Montes E. J.	Preliminary model for investigating the relationship between organizational structure and ERP implementation success	Managing in a Dangerous World - Twenty-Five Years of Technical Conferences: Bridging between Technology and Management	2004
187	Lo T. C. H. and Gutierrez J. A.	Providing network quality of service for enterprise resource planning systems	8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol I, Proceedings - Information Systems, Technologies and Applications	2004
188	Lai B. B.	Quantitative analysis with IQAM for business decision support	Proceedings of the 2004 IEEE International Conference on Information Reuse and Integration	2004
189	Cox L. R. and Spurlock D. G.	The role of new technology in changing organizational culture: Implementing peoplesoft information services in a university environment	Managing in a Dangerous World - Twenty-Five Years of Technical Conferences: Bridging between Technology and Management	2004
190	Ng M. M. T. and Tan M. T. K.	Symbolic processes in ERP versus legacy system usage	Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice	2004
191	Szitas Z.	Technical requirements in enterprise resource planning systems	27th International Spring Seminar on Electronics Technology, Books 1-3, Conference Proceedings - Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress	2004

Anexo 4

192	Zhang C. C., Xue H. X., Yang J. H. and Du Y.	Analysis of business components modeling in the process of enterprise informationalization	Proceedings of the International Conference on Mechanical Engineering and Mechanics 2005, Vols 1 and 2	2005
193	Feng D. Z., Gao Y. and Xu W.	Analysis and research on information integration between PDM and ERP under CIMS circumstance	Applications of Digital Techniques in Industrial Design Engineering-Caid&Cd' 2005	2005
194	Lee J. C.	Towards a framework of enterprise integration: Linking quality management, organizational learning and information technology	Shaping Business Strategy in a Networked World, Vols 1 and 2, Proceedings	2004
195	Chatterjee R., Arun G., Agarwal S., Speckhard B. and Vasudevan R.	Using data versioning in database application development	International Conference on Software Engineering/Icse 2004: 26th International Conference on Software Engineering, Proceedings	2004
196	Nashirifard P. and Nazemi E.	Why do ERP projects fail so often in Iran?	8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics, and Informatics, Vol Xvi, Proceedings	2004
197	Poulymenakou A. K. and Borotis S. A.	Adoption of enterprise resource planning systems in Greece	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Informatics, Proceedings	2005
198	Kurbel K., Jankowska A. M. and Dabkowski A.	Architecture for multi-channel enterprise resource planning system	International Federation for Information Processing/Mobile Information Systems Ii	2005
199	Lujic R., Simunovic G., Saric T. and Majdandzic N.	Applying artificial intelligence to the scheduling problem in the ERP system	Iti 2005: Proceedings of the 27th International Conference on Information Technology Interfaces	2005
200	Chen R. C., Chen T. S., Feng C. C., Lin C. C. and Lin K. C.	Application of genetic algorithm on production scheduling of elastic knitted fabric	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fourth International Conference on Information and Management Sciences	2005
201	Chen R. C., Chen T. S., Lin C. C., Hung C. H., Feng C. C. and Chen J. D.	A decision support system based on genetic algorithm for garment production	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fourth International Conference on Information and Management Sciences	2005
202	Cunovic D.	DBMS in ERP system	Iti 2005: Proceedings of the 27th International Conference on Information Technology Interfaces	2005
203	Pairat R. and Jungthirapanich C.	A chronological review of ERP research: An analysis of ERP inception, evolution, and direction	2005 Ieee International Engineering Management Conference, Vols 1 and 2	2005
204	Dumbrava S. and Valova I. M.	The design of an enterprise resource planning software application for manufacturing control	Eurocon 2005: the International Conference on Computer as a Tool, Vol 1 and 2, Proceedings	2005
205	Zou Y. F. and Lu Y. H.	Empirical analysis on the relationship between Chinese economic freedom and e-business	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy	2005
206	Pan H., Zhu Y. F., Pan Z. Y. and Lu X. L.	An efficient scheme of merging multiple public key infrastructures in ERP	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Web-Age Information Management, Proceedings	2005
207	Jang D. S., Jung J. S. and Kim E. H.	Development of integrated materials database system for plant facilities maintenance & optimization	Key Engineering Materials/Advances in Fracture and Strength, Pts 1- 4	2005
208	Li P., Tian Y. Z. and Zhang F. J.	An empirical study on the impact of TCIQ model on manufacturing performance in ERP companies	2005 Ieee International Engineering Management Conference, Vols 1 and 2	2005
209	Harikumar A. K., Lee R., Chiang C. C. and Yang H. S.	An event driven architecture for application integration using web services	Proceedings of the 2005 Ieee International Conference on Information Reuse and Integration	2005
210	Von Solms S. H. and Hertenberger M. P.	ERPSEC - A reference framework to enhance security in ERP systems	International Federation for Information Processing/Security and Privacy in the Age of Ubiquitous Computing	2005
211	Chen R. C., Li S. S., Lin C. C. and Feng C. C.	A GA-based global decision support system for garment production	Proceedings of the 2005 International Conference on Neural Networks and Brain, Vols 1-3	2005
212	Martinek P. and Szkora B.	Integrated enterprise resource planning systems	2005 28th International Spring Seminar on Electronics Technology	2005
213	Feng D. Z., Hou Z. J. and Gao Y.	Information integration of PDM and ERP under CIMS circumstance	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy	2005
214	Zhang Z. H., Liu D. Y. and Liu W. J.	An interactive workflow reference model for ERP	Dcibes and Icpac Joint Conference on Distributed Algorithms for Science and Engineering	2005

Anexo 4

215	Wang A. H. and Tu X. Y.	Intelligent Autonomous Decentralized Enterprise Resource Planning (IADERP)	Isads 2005: International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, Proceedings	2005
216	Wang Y. and Xiong Q. X.	Intelligence business processing system based on mobile agent	Fourth Wuhan International Conference on E-Business: the Internet Era & the Global Enterprise, Vols 1 and 2	2005
217	Jimenez G., Molina A. and Canche L.	Manufacturing Execution Systems interoperability and Web services technologies	Proceedings of the Asme Computers and Information in Engineering Division	2005
218	Harikumar A. K., Lee R., Yang H. S., Kim H. K. and Kang B.	A model for application integration using web services	Fourth Annual Acis International Conference on Computer and Information Science, Proceedings	2005
219	Li W., Huang R. H., Bai J. and Wang J.	A method of economic performance evaluation in ERP project for electric power enterprise based on DEA	Proceedings of 2005 International Conference on Construction & Real Estate Management, Vols 1 and 2 - Challenge of Innovation in Construction and Real Estate	2005
220	Lo M. C. and Lau R. S. M.	A proposed model of ERP system acceptance determinants	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fourth International Conference on Information and Management Sciences	2005
221	Van Der Aalst W. M. P.	Process mining in CSCW systems	Proceedings of the Ninth International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Vols 1 and 2	2005
222	Lao G. L. and Zhang Z. H.	Preliminary study of enterprise resource planning (ERP) implementation in construction companies of China	Proceedings of 2005 International Conference on Construction & Real Estate Management, Vols 1 and 2 - Challenge of Innovation in Construction and Real Estate	2005
223	Mu Y. S. and Liu X. L.	Practical research on improving the teaching quality of MRP II	Proceedings of the 12th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Modern Industrial Engineering and Innovation in Enterprise Management	2005
224	Chen X. G. and Xu Y.	Network-based integration of management, control and production in manufacturing enterprises	Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy	2005
225	Kurschl W., Schmid S. and Domscha C.	MOSES - A mobile safety system for work clearance processes	Icimb 2005: International Conference on Mobile Business	2005
226	Szitas Z.	A simplified object-oriented model of enterprise resource planning systems	2005 28th International Spring Seminar on Electronics Technology	2005
227	Jiang Z. Y.	Service-oriented ERP system modeling using UML	2005 International Symposium on Computer Science and Technology, Proceedings	2005
228	Ye B., Ma Z. G., Wang C. and Tu X. Y.	Research on the architecture of distributed intelligent ERP system	2005 IEEE Networking, Sensing and Control Proceedings	2005
229	Ye B., Ma Z. G. and Tu X. Y.	Research on the architecture of ERP system based on intelligent autonomous decentralized system	Isads 2005: International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, Proceedings	2005
230	Li P., Tian Y. Z., Zhang F. J. and Zhang H. Q.	Research on the building of TCIQ model and the impact on ERP system	Proceedings of the 2005 International Conference on Management Science & Engineering	2005
231	Sviszt O., Martinek P. and Szikora B.	Typical features of printed circuit board production enterprise resource planning systems	2005 28th International Spring Seminar on Electronics Technology	2005
232	Dyapur K. R. and Patnaik K. K.	Transaction oriented computing (Hive computing) using GRAM-Soft	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science - Iccs 2005, Pt 3	2005
233	Yao W. X.	An agent-based solution for Enterprise Application Integration	Proceedings of the China Association for Science and Technology, Vol 2, No 1	2006
234	Liu S. N., Ke Y. L., Li J. X., Lv Z. and Wen H. P.	A warehouse management system for mechatronic enterprise	Icmh' 2005: Proceedings of the 5th International Conference on Material Handling	2005
235	Venkatesh S., Gokak A. M. and Bindhumadhava B. S.	Web services based data acquisition system implementation	Isws '05: Proceedings of the 2005 International Symposium on Web Services and Applications	2005
236	Gutierrez M., Duran A. and Cocho P.	An alternative approach to the standard enterprise resource planning life cycle: Enterprise reference metamodeling	Lecture Notes in Computer Science/Computational Science and Its Applications - Iccsa 2006, Pt 3	2006
237	Li W., Zhou X., Zeng P. and Du S.	Analyzing the risk of ERP project: a case study of XJ group (ID : 2-088)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management,	2006

Anexo 4

			Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	
238	Sullivan J. J., Wyeth M. and Chumney W. M.	Developing a practical framework for ERP project implementation: A proposed research design	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
239	Araujo I.	Critical success factors for ERP deployments	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
240	Hsu L. L. and Weng Y. T.	Critical factors effect user satisfaction and impact of ERP system	Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute - Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	2006
241	Cheng D., Deng F. Y. and Li H. T.	Critical factors for successful implementation of ERP in China	Icebe 2006: Ieee International Conference on E-Business Engineering, Proceedings	2006
242	Wang Y. L., Lu J. S., Jin S. S., Ren X. and Lan X. J.	Construction and research of the IE lab (ID : 1-039)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
243	Knackstedt R., Janiesch C. and Rieke T.	Configuring reference models - An integrated approach for transaction processing and decision support	Iceis 2006: Proceedings of the Eighth International Conference on Enterprise Information Systems - Information Systems Analysis and Specification	2006
244	Moller A., Prox M. and Viere T.	Computer support for environmental management accounting	Eco-Efficiency in Industry and Science/Sustainability Accounting and Reporting	2006
245	Araujo I. and Araujo I.	Communicating requirements for ERP tendering, the case of international organizations	2006 Ieee International Conference on Computer Systems and Applications, Vols 1-3	2006
246	Di M. Y., Yao Y. and Di D. S.	A case study of the group industry enterprise integral capital management base on ERP (ID : 1-006)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
247	Mahadevan V., Agbinya J. and Braun R.	Analyzing usability alternatives in multi-criteria decision making during ERP training	2006 7th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, Vols 1 and 2	2006
248	Wu S. Q., Lai C. and Sun Y. M.	Applying data mining and Petri Net in reengineering of manufacture management information system	Apssc: 2006 Ieee Asia-Pacific Conference on Services Computing, Proceedings	2006
249	Frank L.	Architecture for distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science/Trends in Enterprise Application Architecture	2006
250	Kim J. C., Jung S. W., Choi J. B., Chang Y. S., Kim Y. J. and Hwang I. J.	Development of a neural network-based real-time fatigue monitoring system for the heavy load carrying facility	Solid State Phenomena/Advances in Safety and Structural Integrity 2005	2006
251	Rahmati N. and Cao G.	ERP - Change agent or a legacy system in disguise: A Chinese case	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006
252	Chen H. and Huang H.	An Entropy-fuzzy Synthetic Evaluation Model for selecting ERP software	Fifth Wuhan International Conference on E-Business, Vols 1-3 - Integration and Innovation through Measurement and Management	2006
253	Ifinedo P.	Enterprise resource planning (ERP) systems success measurement: An extended model	Iceis 2006: Proceedings of the Eighth International Conference on Enterprise Information Systems - Databases and Information Systems Integration	2006
254	Lee S. W.	Enterprise resource planning project failure in Maxima Inc	Series on Innovation and Knowledge Management/Managing Emerging Technologies and Organizational Transformation in Asia: a Casebook	2006
255	Leopoulos V., Kirytopoulos K. and Voulgaridou D.	ERP systems as a component of the electronic supply chain: Classification of implementation risks	International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control & Automation Jointly with International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies & Internet Commerce, Vol 1, Proceedings	2006
256	Xiang X. J.	Evaluation method on investment feasibility of EPR based on fuzzy decision (ID : 6-169)	Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era	2006
257	Sharif A. M. and Irani Z.	Extending the enterprise: An evaluation of ERP and EAI technologies within a case study organisation	International Federation for Information Processing/Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems	2006

Anexo 4

258	Kayakutlu G., Buyukozkan G., Metin B. C. and Ercan S.	Fuzzy evaluation of on the job training alternatives in industrial companies	Applied Artificial Intelligence	2006
259	Wang S. J., Wang G. and Gao G. A.	Fuzzy Petri net-based evaluation to the process of ERIP implementation	Apssc: 2006 Ieee Asia-Pacific Conference on Services Computing, Proceedings	2006
260	Samaranayake P. and Jayaraman V.	An innovative postgraduate program on enterprise resource planning - Master of business (ERP) incorporating SAP R/3 system and related products	Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute - Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	2006
261	Daneva M.	Integrating reuse measurement practices into the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science/Product-Focused Software Process Improvement, Proceedings	2006
262	Wimmer M., Albutiu M. C. and Kemper A.	Optimized workflow authorization in service oriented architectures	Lecture Notes in Computer Science/Emerging Trends in Information and Communication Security, Proceedings	2006
263	Sieniawski P. and Trawinski B.	An Open Platform of Data Quality Monitoring for ERP information systems	International Federation for Information Processing/Software Engineering Techniques: Design for Quality	2006
264	Lassila A.	Offering ERP solutions as online services	Webist 2006: Proceedings of the Second International Conference on Web Information Systems and Technologies - Society, E-Business Ande-Government / E-Learning	2006
265	Groza B., Iclanzan T., Dumitrescu C. and Taroata A.	Neural network based framework for optimization of enterprise resource planning	2006 Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering, Vols 1-5	2006
266	Hansen T.	Multidimensional effort prediction for ERP system implementation	Lecture Notes in Computer Science/On the Move to Meaningful Internet Systems 2006: Otm 2006 Workshops, Pt 2, Proceedings	2006
267	Knolmayer G. F. and Rothlin M.	Quality of material master data and its effect on the usefulness of distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science/Advances in Conceptual Modeling - Theory and Practice, Proceedings	2006
268	Esteves J. and Pastor J. A.	Organizational and technological critical success factors behavior along the ERP implementation phases	Enterprise Information Systems Vi	2006
269	Dong L. M.	Path selection of China's small and medium-sized enterprises to avoid ERP black hole	Proceedings of the Eighth West Lake International Conference on Smb	2006
270	Huang L. G., Hu H., Ge J. D., Boehm B. and Lu J.	Tailor the value-based software quality achievement process to project business cases	Lecture Notes in Computer Science/Software Process Change	2006
271	Kerr D.	Supply chain forecasting in a government owned corporation	Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute - Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	2006
272	Chen R. C., Chen T. S., Lin C. C., Ho K. H. and Lin C. P.	Scheduling of wafer test based on genetic algorithm	Series of Information and Management Sciences/Proceedings of the Fifth International Conference on Information and Management Sciences	2006
273	Liu X. B., Sun Y. L., Hao Y. G. and Xu J.	Research on group-oriented enterprises resource planning: A solution to multiregional, heterogeneous and distributed group enterprises application	Wcica 2006: Sixth World Congress on Intelligent Control and Automation, Vols 1-12, Conference Proceedings	2006
274	Zhang C. C., Xue H. X. and Tao P.	Research on business component modeling in enterprise management application systems	2006 Ieee International Conference on Management of Innovation and Technology, Vols 1 and 2, Proceedings	2006
275	Zhao S. Z. and Yin M.	Research on an information integration framework on the large complex product development PMTS with ERP	Materials Science Forum/Advances in Materials Manufacturing Science and Technology Ii	2006
276	Deng Q. L., Zhang J., Xue X. and Zou Y. R.	Research of MES integration framework in process industry based on MAS and OPC technology	Wcica 2006: Sixth World Congress on Intelligent Control and Automation, Vols 1-12, Conference Proceedings	2006
277	Li Y. B.	Research and implement of quality management system in ERP	International Federation for Information Processing/Knowledge Enterprise: Intelligent Strategies in Product Design, Manufacturing, and Management	2006

Tabla A-4.3 Bibliografía Global Libros Web of Science Scopus.

Tabla A-4.4 Información Global de Proceeding Web of Science y Scopus:

Global Proceeding				
1	Tjoa I. Bhieng, Raman Ramesh, Itou Toshiaki, Fujita Kaoru and Natori Yukikazu	Impacts of enterprise wide Supply-Chain Management techniques on process control	IEEE Conference on Control Applications - Proceedings	1999
2	Zucchi M. and Kyriazakos N.	Perspectives of information technology	Innovation and Creativity; Mobilising the Textile Market Potential	1999
3	Komiya Fumio, Mitsukuni Koshichiro and Komoda Norihisa	Efficient method of setting BPR themes suitable for ERP package selection	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2000
4	Kolz Ronald J.	Real-time plant/ERP integration	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2000
5	Huber Thomas, Alt Rainer and Osterle Hubert	Templates - instruments for standardizing ERP systems	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2000
6	Gattiker Thomas F. and Goodhue Dale L.	Understanding the plant level costs and benefits of ERP: will the ugly duckling always turn into a swan?	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2000
7	Duran Alfonso, Castro Manuel, Rivera Francisco A., Martin-Romo Carmen, Ponce Eva, De Mora Carlos and Peire Juan	ERP-based, Web-enabled integrated industrial engineering curriculum pilot	Proceedings - Frontiers in Education Conference	2000
8	Daneva Maya	Establishing reuse measurement practices in SAP requirements engineering	Proceedings of the IEEE International Conference on Requirements Engineering	2000
9	Badell Mariana, Fernandez Elena and Puigjaner Luis	Advanced order management in ERM systems. The TicTacToe algorithm	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2000
10	Parr A. N. and Shanks G.	Taxonomy of ERP implementation approaches	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2000
11	Thomas Andre and Lamouri Samir	New problem with sales, inventories and operations planning in a supply chain environment	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2000
12	Wang F., Dan B., Liu F., Wang X. and Yang B.	The study on system integration mode of the process reengineering based on ERP in manufacturing enterprise	Proceedings of the Seventh International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	2000
13	Zhao J.	The application of data warehouse in ERP system	Proceedings of the Seventh International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	2000
14		Proceedings of the Seventh International Software Metrics Symposium	International Software Metrics Symposium, Proceedings	2001
15	Ash C. and Burn J.	m-powering personnel for e-business change	Proceedings of the ACM SIGCPR Conference	2001
16	Brehm L., Heinzl A. and Markus M.	Tailoring ERP systems: A spectrum of choices and their implications	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
17	Chen R. S., Wang H. C. and Wang C. M.	A web-based data extraction system for supply chain management-using sap R/3	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2001
18	Clemons J. W.	Will the real e-manufacturing please stand up?	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2001
19	Daneva M.	Evaluating the value-added benefits of using requirements reuse metrics in ERP projects	Proceedings of SSR'01 2001 Symposium on Software Reusability	2001
20	Depriest M. S.	The best and worst ways to provide information technology to support manufacturing operations	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2001
21	Fossnes T.	Systems engineering and information management - A local need in a global perspective	Proceedings of the International Conference on Systems Science	2001
22	Frank L.	Electronic commerce using distributed ERP-systems with approximated ACID properties	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001

Anexo 4

23	Fu?rst K., Schmidt T. and Wippel G.	Enabler for the agile virtual enterprise	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
24	Gibb S. and McBride A.	Quicker, slicker and better? An evaluation of a web based human resource management system	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
25	Hartmann P., Studt R. and Wewers T.	A framework for classifying interorganizational workflow-controlled business processes focusing on quality management	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
26	Januschkowetz A. and Hendrickson C. T.	Product and process life cycle inventories using SAP R/3	IEEE International Symposium on Electronics and the Environment	2001
27	Jurdi J.	Publish/subscribe technology: A quantum leap in integrating data and enabling e-business	NPRA Annual Meeting Papers	2001
28	Juul N. and Loebbecke C.	Commercial E-commerce servers and enterprise application integration: A case-based comparison of Net.Commerce and Site Server Commerce	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
29	Murphy K. and Simon S.	Using cost benefit analysis for enterprise resource planning project evaluation: A case for including intangibles	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
30	Myrtveit I., Stensrud E. and Olsson U.	Assessing the benefits of imputing ERP projects with missing data	International Software Metrics Symposium, Proceedings	2001
31	Ng C. S. P., Chan T. and Gable G. G.	A client-benefits oriented taxonomy of ERP maintenance	Conference on Software Maintenance	2001
32	Pavlou Y.	Networked measurements	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2001
33	Puschmann T. and Alt R.	Enterprise application integration - The case of the Robert Bosch group	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
34	Rolland C. and Prakash N.	Matching ERP system functionality to customer requirements	Proceedings of the IEEE International Conference on Requirements Engineering	2001
35	Skok W. and Legge M.	Evaluating enterprise resource planning (ERP) systems using an interpretive approach	Proceedings of the ACM SIGCPR Conference	2001
36	Somers T. and Nelson K.	The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
37	Steger-Jensen K. and Hvolby H. H.	Analysis of the planning and scheduling functionality in APS systems	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
38	Svensson D. and Malmqvist J.	Integration of Requirement Management and Product Data Management Systems	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2001
39	Themistocleous M., Irani Z., O'keefe R. and Paul R.	ERP problems and application integration issues: An empirical survey	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2001
40	Yusuf Y. Y., Abthorpe M. S., Gunasekaran A., Al-Dabass D. and Onuh S.	The modeling of enterprise information systems implementation: A preliminary investigation	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2001
41	Attalla M.	Enterprise resource planning in construction: A successful implementation process	Proceedings, Annual Conference - Canadian Society for Civil Engineering	2002
42	Bahl S., Venkatesh R. S., Craik J., Bedi R., Uriarte H. and Srihari K.	Requirement specifications for an enterprise level collaborative, data collection, quality management and manufacturing tool for an EMS provider	Proceedings of the IEEE/CPMT International Electronics Manufacturing Technology (IEMT) Symposium	2002
43	Brandl D.	Making sense of the mess at the MES layer	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2002
44	Braun D. and Glenn N.	Open source software: Potentials and pitfalls	ISA TECH/EXPO Technology Update Conference Proceedings	2002
45	Chen R. S., Chen C. C., Chang C. C. and Wu M. H.	A web-based data mining system for ERP decision making	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2002
46	Cruse L. and Triplett T.	Batch Automation via "Alphabet Soup" Technologies (ERP, SQL, S-88, XL, VBA, OPC, PLC)	Proceedings of the Annual Symposium on Instrumentation for the Process Industries	2002

Anexo 4

47	Duran A., Castro M. and Gutierrez G.	Issues in ERP-based distance education engineering curriculum pilot	Proceedings - Frontiers in Education Conference	2002
48	Gargeya V. B. and Brady C.	Factors Leading to Success and Failure in SAP Implementation	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
49	Gatti F.	E-maintenance: Closing the gap between automation and information technology	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply Chain/Management Strategies	2002
50	Gaudette K.	A Network Formulation for Remanufacturing (and Other "MOR 4" Industries)	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
51	Ghosh S.	Challenges on a global implementation of ERP software	IEEE International Engineering Management Conference	2002
52	Glenn N. and Braun D.	Making the manufacturing information systems integration process work	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Real-Time Manufacturing Strategies	2002
53	Goodhue D. L. and Gattiker T. F.	Enterprise System Implementation and Use at Bryant Manufacturing: An Analysis of ERP Fits and Misfits	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
54	He X. and Hayya J. C.	Lead-Time Variability and Inventory Cost	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
55	Kolz R. J.	Benefits of integrating plant data with ERP	ISA Instrumentation, Systems, and Automation Conference Proceedings	2002
56	Ku?HI L. W. H. and Kno?LI H. D.	An improved approach to the semi-process-oriented implementation of standardised ERP-systems	American Society of Mechanical Engineers, Petroleum Division (Publication) PD	2002
57	Ku?HI R. W. A. and Kno?LI H. D.	Evaluation of topical approaches to the implementation of standardised ERP-systems	American Society of Mechanical Engineers, Petroleum Division (Publication) PD	2002
58	Lawrence F. B., Ratner H. S., Germano C. A., Harvey G. L. and Krishnamurthi R.	Mid-market enterprise resource planning (ERP) software selection strategy: The case of Gernsbacher's Inc	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002□
59	Lea B. R. and Yu W. B.	A multi-agent based ERP architecture	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
60	Liu W., Chua T. J., Lam J., Wang F. Y., Cai T. X. and Yin X. F.	APS, ERP and MES systems integration for Semiconductor Backend Assembly	Proceedings of the 7th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision, ICARCV 2002	2002
61	Moreau N. P.	Auditing software - Overcoming the fear	ASQ Annual Quality Congress Proceedings	2002
62	Moriana Garci?A F. J., Franquelo J. G. and Va?Zquez A. G.	WTA6: WStock	IECON Proceedings (Industrial Electronics Conference)	2002
63	Murata A., Sora T. and Nakamura H.	Evaluation of cognitive function for elderly using event-related potential (P300 and CNV)	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2002
64	Offutt C. R. and Depriest M. S.	What is e-manufacturing and how does it work?	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply Chain/Management Strategies	2002
65	Pollock N. and Cornford J.	Fitting standard software to non-standard organisations	Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing	2002
66	Razi M. A. and Michael Tarn J.	ERP pre-acquisition analysis for small companies	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
67	Solis A. O., Gemoets L. A., Putnam K. B. and Almonte D.	Using an application service provider for ERP system hosting: The city of El Paso experience	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
68	Sullivan E.	The context of manufacturing applications: Manufacturing, ERP, and the supply chain	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply Chain/Management Strategies	2002
69	Taqui A.	Increase ROI by providing real-time manufacturing process information	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Supply Chain/Management Strategies	2002
70	Tilak S.	Plantlink architecture a conceptual framework for using potentials of web technologies for industrial automation	Technical Papers of ISA: Integrated Manufacturing Solutions Real-Time Manufacturing Strategies	2002

Anexo 4

71	Verville J.	Critical success factors affecting the decision process for ERP software	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
72	Werner S. and Weigert G.	Process accompanying simulation - A general approach for the continuous optimization of manufacturing schedules in electronics production	Winter Simulation Conference Proceedings	2002
73	Wright K. M. and Papke-Shields K. E.	Education, Training, and User Acceptance in the Domain of Enterprise Resource Planning Systems	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2002
74	Xu Q., Zheng G., Chen J. and Wang Y.	The impact of Internet economy on organizational innovation: Case study from a Chinese top enterprise	IEEE International Engineering Management Conference	2002
75	Yang C., Zhou Y., Lin S. and Chen J.	Enterprise business process reengineering based on Agile Manufacturing environment	Proceedings in Mining Science and Safety Technology	2002
76	Ahmed S. M., Ahmad I., Azhar S. and Mallikarjuna S.	Implementation of Enterprise Resource Planning (ERF) Systems In The Construction Industry	Construction Research Congress, Winds of Change: Integration and Innovation in Construction, Proceedings of the Congress	2003
77	Baumgaertel H. and John U.	Combining agent-based supply net simulation and constraint technology for highly efficient simulation of supply networks using APS systems	Winter Simulation Conference Proceedings	2003
78	Bozarth C. C.	Prescription versus practice: Evaluating the ERP decision and implementation process at three firms	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
79	Cechowicz R.	An approach to flexible scheduling in job shop manufacturing system	Modern Trends in Manufacturing, Second International CAMT Conference (Centre for Advanced Manufacturing Technologies)	2003
80	Coulson T., Shayo C., Olfman L. and Tapie Rohm C. E.	ERP Training Strategies: Conceptual Training and the Formation of Accurate Mental Models	Proceedings of the ACM SIGMIS CPR Conference	2003
81	Fu S. S., Chen S. K., Liu Y. H. and Yih J. S.	SAP integration using enterprise application integration software	Proceedings of the International Conference on Internet Computing	2003
82	Ghosh S. and Ghosh S.	Global Implementation of ERP Software - Critical Success Factors on Upgrading Technical Infrastructure	IEEE International Engineering Management Conference	2003
83	He X.	Early trends of ERP implementation in China	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
84	Hung Y. H.	Constructing auditing rules from ERP system: A business process flow approach	IEEE Annual International Carnahan Conference on Security Technology, Proceedings	2003
85	James Cowan E. and Eder L. B.	Avaya, incorporated: Enabling the virtual business through reengineering and enterprise resource planning	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
86	Kanjanasanpetch P. and Igel B.	Managing Knowledge in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation	IEEE International Engineering Management Conference	2003
87	Ko?Ks T. and Nordqvist A. R.	Using discrete event simulation to analyse production capacity utilization	International Conference on Mechatronics, ICOM 2003	2003
88	Li Y. and Guo S.	Design and Implementation of Quality Control Management Information System in Electronic Industry	Proceedings of the International Symposium on Test and Measurement	2003
89	Lin C. and Hsieh P. J.	Application of competence set expansion model and fuzzy programming in determining the implementation priority for ERP modules	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
90	Park J. H. and Hossain L.	Social-embed-ness of ERP Systems in KM Practice	IEEE International Engineering Management Conference	2003
91	Pegah K. T., Pegah M. and Dillow T. M.	Higher Education ERP: A Framework to Reduce the Pain	31st Annual ACM SIGUCCS Fall Conference (SIGUSS Conference Proceedings)	2003
92	Sebastianelli R. and Rishel T. D.	Some survey results on ERP systems implementation	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003

Anexo 4

93	Shields B. and Molloy O.	An agent based approach to enterprise application integration	Proceedings of the International Conference on Internet Computing	2003
94	Somers T. M., Ragowsky A., Nelson K. G. and Stern M.	The impact of system complexity and implementation characteristics on top IT management's perceptions of enterprise system success	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003 □
95	Symeonidis A. L., Kehagias D., Koumpis A. and Vontas A.	Open source supply chains	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering Research and Application, Enhanced Interoperable Systems	2003
96	Udomleartprasert P. and Jungthirapanich C.	Aligning the Infrastructures to Supply Chain Practices	IEEE International Engineering Management Conference	2003
97	Wang W. and Lillehagen F.	A Cooperative Hypermedia Solution to Work Management in Real-time Enterprises	Proceedings of the ACM Conference on Hypertext	2003
98	Weston Jr F. C.	A multiple perspectives framework for ERP software evaluation	Proceedings - Annual Meeting of the Decision Sciences Institute	2003
99	Wu S. and Kotak D.	Agent-based collaborative project management system for distributed manufacturing	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2003
100	Yong J. and Yang Y.	Data integration over the Internet for e-commerce	Proceedings of the IASTED International Conference on Wireless and Optical Communications	2003
101	Zelm M.	Towards user oriented enterprise modelling - Comparison of modelling language constructs	Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering Research and Application, Enhanced Interoperable Systems	2003
102	Babaian T., Lucas W. and Topi H.	Collaborating to improve ERP usability	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
103	Basu V. and Lederer A. L.	An agency theory model of ERP implementation	Proceedings of the ACM SIGMIS CPR Conference	2004
104	Brown W.	Enterprise Resource Planning (ERP) implementation planning and structure: A recipe for ERP success	Proceedings ACM SIGUCCS User Services Conference	2004
105	Chand D., Hachey G., Hunton J., Owosho V. and Vasudevan S.	Measuring the impact of enterprise systems on business objectives	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
106	Chertouras K. and Chatzikallia T.	ERP based business process reengineering in a human resources department: A case study approach	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
107	Chertouras K.	ERP systems deployment problems in the real world: From blueprints to go live	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2004
108	Chen L. and Gao J.	Knowledge acquisition system based-on multi-agent technology in ERP implementation assistant	Proceedings - 2004 International Conference on Intelligent Mechatronics and Automation	2004
109	Chattopadhyay G.	Development of a learning package for interactive learning in Enterprise Resources Planning (ERP)	IEEE International Engineering Management Conference	2004
110	Changyi L., Gewei Z., Wenhe L. and Feiyan Q.	A component-based computer aided process planning system for CSCW	CSCWD 2004 - 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design - Proceedings	2004
111	Chang S. I.	ERP life cycle implementation, management and support: Implications for practice and research	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
112	Hawking P., Stein A. and Foster S.	Revisiting ERP systems: Benefit realisation	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
113	Hallikainen P., Laukkanen S. and Sarpola S.	Reasons for ERP acquisition	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
114	Collins M.	The business case for real time integration of MES systems in the paper industry	Asian Paper - New Applied Technology Conference	2004

Anexo 4

115	Devol E. C.	Deriving value from enterprise wide HSE data	International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production	2004
116	Esichaikul V. and Nuankhieo P.	Connectivity of ERP system	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
117	Esteves J. and Pastor J. A.	Organizational and technological critical success factors behavior along the ERP implementation phases	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
118	Ferrario L. I. and Montagna J. M.	A framework for evaluating difficulties in ERP implementation	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
119	Gallagher K., Mason R. M. and Vandenbosch B.	Managing the tension in is projects: Balancing alignment, engagement, perspective and imagination	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
120	Giachetti R. E., Nunez A. N., Arteta B. M. and Truex Iii D. P.	A framework for assessment of enterprise integration approaches and technologies	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
121	Gime?Nez J. L., Di?Az A. and Lorenzo O.	Teaching supply chain issues: The logistics simulation SILOG	Decision and Simulation in Engineering and Management Science - International Conference on Modelling and Simulation, ICMS'04	2004
122	Huang X., Wang Y., Zhao L. and Chai T.	Contemporary integrated manufacturing system based on ERP/MES/PCS in ore dressing	2004 8th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision (ICARCV)	2004
123	Jahankhani H. and Youssef M.	Underlying platform of the e-commerce system: J2ee vs. Net	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
124	Johnson S. A., Strong D. M. and Mistry J. J.	Teaching enterprise decision-making using hands-on ERP-based modules	IIE Annual Conference and Exhibition 2004	2004
125	Kamogawa T. and Okada H.	Issues of e-business implementation from Enterprise Architecture viewpoint	Proceedings - International Symposium on Applications and the Internet Workshops	2004
126	Kehagias D., Symeonidis A. L., Chatzidimitriou K. C. and Mitkas P. A.	Information agents cooperating with heterogenous data sources for customer-order management	Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing	2004
127	Kohl B. and Wulke R. J.	Supplementing accounting systems for project cost management	AACE International Transactions	2004
128	Kostopoulos K. C., Brachos D. A. and Prastacos G. P.	Determining factors of ERP adoption: An indicative study in the greek market	IEEE International Engineering Management Conference	2004
129	Lai B.	Quantitative analysis with IQAM for business decision support	Proceedings of the 2004 IEEE International Conference on Information Reuse and Integration, IRI-2004	2004
130	Leem S. and Wysk R. A.	A formal mapping of manufacturing federations coordinated using an MRP/ERP system	IIE Annual Conference and Exhibition 2004	2004
131	Lin H. Y., Hsu P. Y., Leu J. D. and Tsai W. H.	An analysis of ERP systems based on N-tier architecture	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2004
132	Macedo P., Sinogas P. and Tribolet J.	Information systems support for manufacturing processes the standard S95 perspective	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
133	Magnusson J., Nilsson A. and Carlsson F.	A conceptual framework for forecasting ERP implementation success A first step towards the creation of an implementation support tool	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
134	Niemoller J.	Adding value to corporate environmental management applying innovative web technology to enterprise data delivery processes: A case study	Proceedings of the Air and Waste Management Association's Annual Meeting and Exhibition	2004
135	Park Y. J., Choi J. B. and Kim Y. J.	Application of knowledge-based information system for life extension of steel making plant	American Society of Mechanical Engineers, Pressure Vessels and Piping Division (Publication) PVP	2004

Anexo 4

136	Qiu R. Z. and Huang X. Y.	Researches for the ERP implementation and its critical success factors	Proceedings of the 2004 Chinese Control and Decision Conference (16thCDC)	2004
137	Raymond L., Rivard S. and Jutras D.	Small enterprises' predisposition to adopt an ERP	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
138	Reuther D. and Chattopadhyay G.	Critical factors for enterprise resources planning system selection and implementation projects within small to medium enterprises	IEEE International Engineering Management Conference	2004
139	Sammon D., Adam F. and Carton F.	Understanding the ERP post-implementation discourse	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
140	Sanders M. and Morrison K.	The new role of industrial engineers may not include traditional industrial engineering practices	ASEE Annual Conference Proceedings	2004
141	Blevins Preston	Enterprise resource planning (ERP) and the focused factory concept...are they compatible?	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1995
142	Blevins Preston	Enterprise resource planning (ERP) - an executive perspective	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1994
143	Fitzgerald A.	Enterprise resource planning (ERP) - breakthrough or buzzword?	IEE Conference Publication	1992
144	Scavo Frank	Managing cross-functional software projects - eight real-life lessons	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1995
145	Westerlund Tom	ERP and MES integration: Reducing cycle time	Proceedings of the Industrial Computing Conference	1996
146		Proceedings of the 1997 40th International Conference and Exhibition	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
147	Blevins Preston	Enterprise resource planning: Breakthrough innovations that are driving its evolution	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
148	Dougherty John R.	Save your legacy systems!	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
149	Finn Colin and Flood David	Collaboration at AlliedSignal: Manufacturing groupware and its benefits to the supply chain	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
150	Hessney Larry L.	Global supply chain management for the next millennium: Fundamentals+integration = breakthrough	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
151	Lindsey Alice D.	Manufacturing software for the buzzword-challenged - how to tell MRP from ERP	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
152	Little D. and Yusuf Y. Y.	Manufacturing control systems - moving towards the enterprise model	IEE Conference Publication	1997
153	Prather Kirk	Buyer beware: Do's and don'ts of software selection	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
154	Ramsay Martin, Schuring Paul and Van Gelder Evan	Putting vision, systems, and people into action: The Vermeer Manufacturing story	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
155	Rybeck Ted	Benchmark business integration	Proceedings of the IFICIS International Conference on Cooperative Information Systems, CoopIS	1997
156	Symon Jack and Aiello Joseph L.	'Success is never final,' one company's journey	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1997
157	Altomonte Wayne, Mooney William and Sheldon Donald H.	Cultural change - empowerment at Sweetheart Cup Company, Inc., Bakery Division	Annual International Conference Proceedings - American Production and Inventory Control Society	1998

Anexo 4

158	Le Coudic Y.	Enterprise resource planning: Working to do it right at Lubrizol	NPRA National Fuels and Lubricants Meeting Papers	1998
159	Fleisch Elgar and Powell Stephen G.	Value of information in a business network	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1999
160	Gibson Nicola, Holland Christopher P. and Light Ben	Enterprise resource planning: A business approach to systems development	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1999
161	Holland Christopher P. and Light Ben	Global enterprise resource planning implementation	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	1999
162	Loures E. R. and Buseti M. A.	VIEnCoD - proposal of an environment CACSD integrated to an ERP system as a tool in the support to the control system development cycle based on VXIbus/LabWindows and MATLAB platform	IEEE Symposium on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA	1999
163	Shafiei F. and Sundaram D.	Multi-enterprise collaborative enterprise resource planning and decision support systems	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
164	Sherstnev V. S.	Approaches to creation of equipment registration/certification corporate system of the gas-production enterprise	8th Korea-Russia International Symposium on Science and Technology - Proceedings: KORUS 2004	2004
165	Soja P.	Important factors in ERP systems implementations: Result of the research in polish enterprises	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
166	Spearman M. and Pound E.	Reducing supply chain inventory while improving customer service	IIE Annual Conference and Exhibition 2004	2004
167	Tu J. H.	Using sap system configuration security test to comply with sarbanes-oxley act	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
168	Tucker J., Alcorn W. and Kaplan K.	Development of XML industry standards for information exchange and commerce	IEEE International Symposium on Electronics and the Environment	2004
169	Uwizeyemungu S. and Raymond L.	Integration, flexibility and transversality: Essential characteristics of ERP systems	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
170	Van Dyk L. and Conradie P.	Warehousing and mining of higher education data by means of statistical process control	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
171	Vasconcelos A., Da Silva M. M., Fernandes A. and Tribolet J.	An information system architectural framework for enterprise application integration	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
172	Vuksic V. B. and Spremic M.	Case study of PLIVA pharmaceuticals Inc. - Aligning ERP system implementation with business process change	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2004
173	Wagner W. and Antonucci Y. L.	An analysis of the imagine PA public sector ERP project	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
174	Wang F., Chua T. J., Liu W. and Yan W.	An APS architecture for web services based enterprise integration	2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems	2004
175	Williams P. and Thompson H.	Optimizing business performance through forecasting	2nd International Meeting on Ironmaking and 1st International Symposium on Iron Ore and Parallel Event- 5th Japan-Brazil Symposium on Dust Processing-Energy-Environment on Metallurgical Industries	2004
176	Wu D. J., Ding M. and Hitt L. M.	Learning in ERP contracting: A principal-agent analysis	Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2004
177	Zeller B. and Kemper A.	Benchmarking SAP R/3 archiving scenarios	Proceedings - International Conference on Data Engineering	2004
178	Zoukar I. and Salinesi C.	Matching ERP functionalities with the logistic requirements of French railways: A similarity approach	ICEIS 2004 - Proceedings of the Sixth International Conference on Enterprise Information Systems	2004
179	C?Unovic D.	DBMS in ERP system	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2005

Anexo 4

180	Carvalho J. P., Franch X., Quer C. and Torchiano M.	Best paper award 2004: Characterization of a taxonomy for business applications and the relationships among them	Lecture Notes in Computer Science	2005
181	Chen R. C., Li S. S., Lin C. C. and Feng C. C.	A GA-based global decision support system for garment production	Proceedings of 2005 International Conference on Neural Networks and Brain Proceedings, ICNNB'05	2005
182	Cho S. H., Kang S. K., Shin Y. C. and Cho S.	Introduction of the engineering system for development and maintenance of procedure software of the Shin Kori 3&4 computerized procedure system	Proceedings of the American Nuclear Society - International Congress on Advances in Nuclear Power Plants 2005, ICAPP'05	2005
183	Daneva M. and Wieringa R.	Requirements engineering for cross-organizational ERP implementation: Undocumented assumptions and potential mismatches	Proceedings of the IEEE International Conference on Requirements Engineering	2005
184	Dumbrava St and Valova I. M.	The design of an resource planning software application for manufacturing control	EUROCON 2005 - The International Conference on Computer as a Tool	2005
185	Dyapur K. R. and Patnaik K. K.	Transaction oriented computing (Hive Computing) using GRAM-soft	Lecture Notes in Computer Science	2005
186	Gear A. L., Buckley J., Cleary B., Collins J. J. and O'dea K.	Achieving a reuse perspective within a component recovery process: An industrial scale case study	Proceedings - IEEE Workshop on Program Comprehension	2005
187	Golding P.	Jamaica Foods Group (JFG's) information systems service quality assessment	Conference Proceedings - IEEE SOUTHEASTCON	2005
188	Gross E. A., Needy K. L. and Norman B. A.	Inventory management in a build-to-order environment	IIE Annual Conference and Exposition 2005	2005
189	Guo H., Galligan P., Mooney J., Coronado A. and Kehoe D.	The application of utility computing and web-services to inventory optimisation	Proceedings - 2005 IEEE International Conference on Services Computing, SCC 2005	2005
190	Hardin D. and Weygandt S.	S95 in real time	Technical Papers of ISA	2005
191	Harikumar A. K., Lee R., Chiang C. C. and Yang H. S.	An event driven architecture for application integration using web services	Proceedings of the 2005 IEEE International Conference on Information Reuse and Integration, IRI - 2005	2005
192	Harikumar A. K., Lee R., Yang H. S., Kim H. K. and Kang B.	A model for application integration using web services	Proceedings - Fourth Annual ACIS International Conference on Computer and Information Science, ICIS 2005	2005
193	Holland A. and Fathi M.	Creating graphical models as representation of personalized skill profiles	Conference Proceedings - IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics	2005
194	Hu J., Fu X., Chen P., Liang B. and Liang W.	Implementation of printing trade ERP cooperation by instant messaging	Proceedings of the 9th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design	2005
195	Kwon S. B. and Shin K. S.	PPSS: CBR system for ERP project pre-planning	Lecture Notes in Artificial Intelligence (Subseries of Lecture Notes in Computer Science)	2005
196	Laukkanen S., Sarpola S. and Hallikainen P.	ERP system adoption - Does the size matter?	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
197	Leopoulos V., Kiriopoulou K. and Voulgaridou D.	ERP systems as a component of the electronic supply chain: Classification of implementation risks	Proceedings - International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control and Automation, CIMCA 2005 and International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies and Internet	2005
198	Li P., Tian Y. Z. and Zhang F. J.	An empirical study on the impact of TCIQ model on manufacturing performance in ERP companies	IEEE International Engineering Management Conference	2005
199	Li W. and Peng L.	Upgrade ERP from C/S to B/S based on Web service	2005 International Conference on Services Systems and Services Management, Proceedings of ICSSSM'05	2005
200	Lin Y. C. and Lin P. H.	Developing construction dynamic control and monitor portal integrated ERP system	Proceedings, Annual Conference - Canadian Society for Civil Engineering	2005

Anexo 4

201	Liu D. Y., Zhang Z. H., Liu W. J., Li Z. S. and Sun C. M.	An improved workflow management system for ERP	2005 International Conference on Machine Learning and Cybernetics, ICMMLC 2005	2005
202	Lujic R., Simunovic G., Saric T. and Majdandzic N.	Applying artificial intelligence to the scheduling problem in the ERP system	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2005
203	Martinek P. and Szikora B.	Integrated enterprise resource planning systems	28th International Spring Seminar on Electronics Technology: Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress, 2005	2005
204	Moon Y. B., Chaparro T. S. and Heras A. D.	Work in progress - A collaborative ERP configuration project: Preparing engineering students for the global economy	Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE	2005
205	Nelson K.	Exploring emotions during ERP adoption: A stakeholder analysis	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
206	Pairat R. and Jungthirapanich C.	A chronological review of ERP research: An analysis of ERP inception, evolution, and direction	IEEE International Engineering Management Conference	2005
207	Pan H., Zhu Y., Pan Z. and Lu X.	An efficient scheme of merging multiple public key infrastructures in ERP	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2005
208	Pope D. and Reeves B.	Simulation of Enterprise Resource Planning (ERP) - Enabled business processes	IIE Annual Conference and Exposition 2005	2005
209	Poulmenakou A. K. and Borotis S. A.	Adoption of enterprise resource planning systems in Greece	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2005
210	Reiersgaard N., Salvesen H., Nordheim S. and Pa?Iva?Rinta T.	EAI implementation project and shakedown: An exploratory case study	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
211	Sviszt O., Martinek P. and Szikora B.	Typical features of printed circuit board production enterprise resource planning systems	28th International Spring Seminar on Electronics Technology: Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress, 2005	2005
212	Szita?S Z.	A simplified object-oriented model of enterprise resource planning systems	28th International Spring Seminar on Electronics Technology: Meeting the Challenges of Electronics Technology Progress, 2005	2005
213	Themistocleous M., Irani Z. and Love P. E. D.	Developing e-government integrated infrastructures: A case study	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
214	Van Dongen B. F. and Jansen-Vullers M. H.	Verification of SAP reference models	Lecture Notes in Computer Science	2005
215	Wang A. and Tu X.	Intelligent Autonomous Decentralized Enterprise Resource Planning (IADERP)	Proceedings - 2005 International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, ISADS 2005	2005
216	Wong S. F. and Yung K. L.	A new model for ERP assisted partnership development in outsourcing	2005 International Conference on Services Systems and Services Management, Proceedings of ICSSSM'05	2005
217	Wu J. H., Shin S. S. and Wu C. C.	COTS-based systems: A methodology for evaluating data and output misfits	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2005
218	Ye B., Ma Z., Wang C. and Tu X.	Research on the architecture of distributed intelligent ERP system	2005 IEEE Networking, Sensing and Control, ICNSC2005 - Proceedings	2005
219	Ye B., Ma Z. G. and Tu X. Y.	Research on the architecture of ERP system based on intelligent autonomous decentralized system	Proceedings - 2005 International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, ISADS 2005	2005
220	Zornada L. and Velkavrh T. B.	Implementing ERP systems in higher education institutions	Proceedings of the International Conference on Information Technology Interfaces, ITI	2005

Anexo 4

221	Araujo I. and Araujo I.	Communicating requirements for ERP tendering, the case of international organizations	IEEE International Conference on Computer Systems and Applications, 2006	2006
222	Daneva M.	Integrating reuse measurement practices into the ERP requirements engineering process	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
223	El Hani M. A., Rivest L. and Fortin C.	On specifying an information management tool to support manufacturing process planning in aerospace: A case study	Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference	2006
224	Frank L.	Architecture for distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
225	Gutierrez M., Durañona A. and Cocho P.	An alternative approach to the standard enterprise resource planning life cycles enterprise reference metamodeling	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
226	Hallikainen P., Kimpimäki H. and Kivijärvi H.	Supporting the module sequencing decision in the ERP implementation process	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2006
227	Hansen T.	Multidimensional effort prediction for ERP system implementation	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
228	Huang L., Hu H., Ge J., Boehm B. and Lu J.	Tailor the value-based software quality achievement process to project business cases	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
229	Ifinedo P. and Nahar N.	Prioritization of Enterprise Resource Planning (ERP) systems success measures: Viewpoints of two organizational stakeholder groups	Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing	2006
230	James-Moore M.	ERP implementation and maintenance in a lean environment (the importance of people and process)	IET Seminar Digest	2006
231	Knolmayer G. F. and Roßthlin M.	Quality of material master data and its effect on the usefulness of distributed ERP systems	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
232	Liu X., Sun Y., Hao Y. and Xu J.	Research on group-oriented enterprises resource planning: A solution to multiregional, heterogeneous and distributed group enterprises application	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2006
233	Mitra N. K.	Re-engineering of Mumbai High	SPE/IADC INDIAN Drilling Technology Conference and Exhibition 2006 - Drilling in India: Challenges and Opportunities	2006
234	Mutchalintungkul A., Oonhawattana J., Pholpipatanaphong K., Sutivong D. and Prompoon N.	Experience from applying RIM to educational ERP development	Proceedings - International Conference on Software Engineering	2006
235	Ng C. S. P., Hsu P. Y. and Tsai W. H.	Salient factors for maintenance standard adoption in enterprise resource planning context: An exploratory study	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2006
236	Poon P. L. and Yu Y. T.	Procurement of enterprise resource planning systems: Experiences with some Hong Kong companies	Proceedings - International Conference on Software Engineering	2006
237	Quanliang D., Jun Z., Xiao X. and Yiren Z.	Research of MES integration framework in process industry based on MAS and OPC technology	Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA)	2006

Anexo 4

238	Wimmer M., Albutiu M. C. and Kemper A.	Optimized workflow authorization in service oriented architectures	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2006
239	Wimmer M., Nicolescu V., Gmach D., Mohr M., Kemper A. and Kremer H.	Evaluation of adaptive computing concepts for classical ERP systems and enterprise services	CEC/EEE 2006 Joint Conferences	2006

Tabla A-4. 4 Bibliografía correspondiente a la base de datos Web of Science.

Anexo 5

**Información Global de las diferentes Bases
de Datos en relación Tesis**

Tabla A 5.1. Información Global Tesis

Total Tesis				
1	Harper John Lamberton	THE UNITED STATES AND THE ITALIAN ECONOMY, 1945-1948	The Johns Hopkins University	1981
2	Johnstone Albert John	PROBE EVENT-RELATED POTENTIALS DURING LANGUAGE PROCESSING IN CHILDREN: A COMPARISON OF RESOURCE ALLOCATION AND STIMULUS SET MODELS OF ATTENTION	University of California, San Francisco	1982
3	Kramer Arthur F.	THE PROCESSING OF STIMULUS ATTRIBUTES: EVIDENCE FOR DUAL-TASK INTEGRALITY (ERP, P300, TIME SHARING)	University of Illinois at Urbana-Champaign	1984
4	Millard Clifford G.	EVENT-RELATED POTENTIAL CORRELATES OF CONTROLLED AND AUTOMATIC PROCESSING (P300, SLOW WAVE)	Kent State University	1986
5	Schoenberg Constance Ellen	EVENT-RELATED POTENTIAL INDICES OF MEMORY CHANGES IN AGING	State University of New York at Stony Brook	1987
6	Miller Daniel Carlton	Relationships among three levels of measuring planning: Electrophysiological - event-related potentials, neuropsychological - the Category Test, and psychological - PASS scales in adolescent males	The Ohio State University	1989
7	Fimbres Horacio Enrique Sobarzo	PRICE EFFECTS FROM PUBLIC SECTOR INTERVENTION. THE CASE OF MEXICO	University of Warwick (United Kingdom)	1989
8	Sullivan Christopher	Manual tracking and auditory discrimination: Is a resource explanation enough?	Colorado State University	1989
9	Tsou I.	Water demand estimation for water resources planning: A geographically based approach	Utah State University	1990
10	Phan Dien Dean	Information systems project management: An integrated resource planning perspective model	The University of Arizona	1990
11	Drinka Dennis E.	A general modeling and solution approach for human system design	The University of Texas at Austin	1990
12	Mustakim Montaj	COMPUTERISED CONTROL OF CELLULAR MANUFACTURING SYSTEMS	Aston University (United Kingdom)	1990
13	Orans Ren	Area-specific marginal costing for electric utilities: A case study of transmission and distribution costs	Stanford University	1990
14	Gomez Selma Maria	Perturbation analysis in water resource management	Harvard University	1991
15	Wu Kang	The pattern of effective protection and its impact on China's trade reforms	University of Hawai'i	1991
16	Tang Hsi Bang	Optimal dynamic load management and supply allocation for electrical power networks	University of California, Los Angeles	1991
17	Harihara Subramanian Girish	A methodology to attain site specificity and model simplicity in software development effort	Temple University	1991

Anexo 5

		estimation		
18	Burcher Peter Guy	The interaction between master production scheduling and detailed capacity requirements planning: Closing the loop in manufacturing resource planning (MRPII) systems	Aston University (United Kingdom)	1991
19	Tigner Angela Denise	Cognitive deficits following traumatic brain injury: A neuropsychological and neurophysiological assessment	State University of New York at Stony Brook	1991
20	Gilson Stephen French	Attentional development during maturation as assessed with scalp endogenous potentials and related behavioral measures	University of Nebraska Medical Center	1991
21	Al-Ansari Husain Ahmed Ebrahim	A study of supply and demand of library and information workers in Kuwait: Five-year projections and recommendations for human resources planning	The Florida State University	1992
22	Johnson Mary Margaret	The P300 event-related brain potential as an indirect index of pain in a dual-task paradigm	Northwestern University	1992
23	Neumann Robert Timothy	P300 auditory and visual stimuli in a dual-task paradigm: A further examination of resource theory	Colorado State University	1992
24	Liu Chihwei	A modular production planning system for semiconductor manufacturing	University of California, Berkeley	1992
25	Wang Yu-Min	Modelling the impact of climate change on urban water demand	Utah State University	1992
26	Johansen Stale Eirik	Energy resource planning: A conceptual study of a multiobjective problem	Universitetet i Trondheim Norges Tekniske Hogskole (Norway)	1992
27	Schmid Martin	Ein Konzept fuer ein Entscheidungsunterstuetzungssystem fuer die Produktionsplanung und -steuerung	Technische Universitaet Wien (Austria)	1992
28	Balloffet Armando Francisco	Applications of decision support systems in water resources planning: The goal-setting stage	Colorado State University	1992
29	Siddiqi Shams Naeem	Reliability differentiated pricing and optimal planning for electrical power systems	The University of Texas at Austin	1993
30	Zehtabchi Armin Ahmad	Motivational factors on high-level engineers' migration decision into the United States: A case study of Iranian engineers in Southern California	Michigan State University	1993
31	Acquay Herbert Kwesi	The impact of stabilization and structural adjustment programs upon Ghana's forests and marine fisheries	Cornell University	1993
32	Owusu John Henry	Ghana's economic recovery program and changes in the structural and organizational patterns of the formal wood-processing industry (1983--1991)	The University of Iowa	1993
33	Grant Mitzie Leigh	Electrophysiological components in children with attention deficit disorder with or without hyperactivity	The University of Texas at Austin	1993
34	Boogert Robert Marcel	Tool management in computer-aided process planning	Universiteit Twente (The Netherlands)	1994
35	Conder Blanche	Thought and action: Event-related potentials and behaviour in a primed and speeded lexical decision task	University of Ottawa (Canada)	1994

Anexo 5

36	Blevins-Mccosh Kristina Marie	Predicting the spatial continuity of sandstone units in the Dakota aquifer for use in water resources planning: A geostatistical approach	University of Kansas	1994
37	Houlihan Michael Edward	P300 and cognitive ability: Processing demands, equivocation, and speed of processing during simple cognitive tasks	University of Ottawa (Canada)	1994
38	Butuner Hakan	An object-oriented database model approach for the logical design of a customer order entry system in manufacturing	University of Missouri - Rolla	1994
39	Burton Donald Luther	Manufacturing planning and control in a multiple job shop company	Texas A&M University	1994
40	Hong Ming-Jame	Integrated decision support system for conjunctive use planning of surface water and groundwater in Taiwan	University of California, Los Angeles	1994
41	Hildebrandt Eric Warren	Incorporating DSM uncertainty and flexibility into integrated resource planning	University of Pennsylvania	1994
42	Solowij Nadia	Event-related potential indices of cognitive functioning in long term cannabis users	University of New South Wales (Australia)	1994
43	Geisler Mark Warren	The effect of cooling on evoked potentials and neuropsychological performance	State University of New York at Stony Brook	1994
44	Hees Jing Zhang	An economic analysis of electric utilities' demand-side management program: Integrated resource planning, environmental protection, and regulatory reform	Rensselaer Polytechnic Institute	1994
45	Stieben James G.	Cognitive style, mental effort and the P300 Event-Related Potential: A neuropsychological validation of Pascual-Leone's model	York University (Canada)	1994
46	Cheng Tse	Automatic labeling, modeling and recognition for line-drawing interpretation	University of Hawai'i	1994
47	De Castro Arnulfo Doloroso	A technique for multi-attribute utility expansion planning under uncertainty: With focus on incorporating environmental factors into the planning process	Virginia Polytechnic Institute and State University	1995
48	Starns John Fredrick	A systematic approach for assessing manufacturing capability	The George Washington University	1995
49	Allen Jonathan Ping	Organizational rules in computer systems: Explaining the use of manufacturing resource planning systems	University of California, Irvine	1995
50	Wright Julius Arnette	A nonlinear planning model for energy systems that optimizes resource choices from a mix of supply- and demand-side options	North Carolina State University	1995
51	Gardner Douglas Thomas	New approaches to integrated resource planning for electric utilities: Dealing with uncertainty and combined utility and cogeneration planning	University of Toronto (Canada)	1995
52	Nagendra Prashanth B.	MRP-3: An MRP-II extension combining finite capacity scheduling and JIT/Kanban type shop floor control	Rutgers The State University of New Jersey - Newark	1995
53	Farhat Ali Abdul-Karim	Integrated water resources planning applied to the Jordan River Basin	University of Missouri - Rolla	1995
54	Bresin Sharon	The influence of family-supportive	The University of	1995

Anexo 5

	Kathleen Hatz	workplace programs on the employee and the organization	Utah	
55	Barretto Clarita Buenaflor	The impact of the ASEAN Free Trade Area Agreement on effective protection in the Philippines	University of Hawai'i	1995
56	Mehra Anshu	Hierarchical production planning for job shops	University of Maryland College Park	1995
57	Fernandez Mercedes	The effects of standard and deviant tones on event-related brain potentials and reaction-times to visual stimuli	Florida Atlantic University	1995
58	Massimino Phoebe M.	Development and implementation of a capacity planning model for the service industry	City University of New York	1995
59	Clarke Roland Rochester	Choosing an integrated resource plan for electric utilities: An analytic hierarchy approach	University of Pennsylvania	1995
60	Burgin John Frederick	Automating the allocation of water supplies in Texas using an expert system to control the interaction of a geographic information system and an LP solution algorithm	The University of Texas at Austin	1995
61	Roy Roger James	Towards an ecological georeferenced framework for forest management planning	The University of New Brunswick (Canada)	1996
62	Knowles George Gordon	Manufacturing resource planning systems: A vehicle for change in a manufacturing organisation	University of the Witwatersrand, Johannesburg (South Africa)	1996
63	Alfawzan Nasser M.	Managerial involvement in the evaluation process and the use of evaluation information	State University of New York at Albany	1996
64	Lohani Prem Raj	A linear programming approach to integrated power planning in Nepal: Optimizing the electric authority's long-term portfolio of demand and supply-side resources	Colorado School of Mines	1996
65	King Caleb K.	The incorporation of health concerns into African river basin planning: A case study based on the Senegal River Basin	Massachusetts Institute of Technology	1996
66	Iqbal Nasir	Hierarchical hybridization of MRP and JIT systems	Wayne State University	1996
67	Ellingson Lee Allen	Using three-parameter models to evaluate the Good Cents(TM) program in College Station, Texas	Texas A&M University	1997
68	Sarkar Ashok	Renewable generation technology choice and policies in a competitive electricity supply industry	The University of Wisconsin - Madison	1997
69	Khamalah Joseph Nalukulu	An a priori resource-based classification methodology for specialty/secondary ambulatory patients	University of Waterloo (Canada)	1997
70	Altman John Arthur	The politics of electric utility regulation: Explaining energy efficiency policy in the states	The University of Tennessee	1997
71	Watkins David Wilhelm, Jr.	Optimization techniques for the planning and management of robust water resources systems	The University of Texas at Austin	1997
72	Allen Kendra Alynn	Event-related brain potentials and the ability to focus and shift attention in adults with obsessive compulsive disorder	California School of Professional Psychology - San Diego	1997
73	Liu Zhongjian	ENSO-induced regional hydrometeorologic anomaly analysis and forecast	Texas A&M University	1997

Anexo 5

74	Dong Xuefeng	Efficient schemes for channel allocations in mobile cellular networks	The Ohio State University	1997
75	Berko Joseph Kofi, Jr.	Barriers to electric energy efficiency in Ghana	University of Delaware	1997
76	Fargher John Stanley Wakelam, Jr.	Analysis of manufacturing strategies in remanufacturing cells using process activity-based costing	North Carolina State University	1997
77	Welmon Vernis Michael	Toward a refined perspective of Ghana's Economic Recovery Program	The Pennsylvania State University	1998
78	Carrigo Edward Allen, Iii	A synergistic methodology and adaptive model for material management in a dynamic environment	Texas Tech University	1998
79	Adzanu Steve Kwaku	Reliability assessment of non-utility generation and demand-side management in composite power systems	The University of Saskatchewan (Canada)	1998
80	Arsali Mohammad H.	Power system modeling and optimization methods vis-a-vis integrated resource planning (IRP)	Florida Atlantic University	1998
81	Fazikas Wolf Angela	P300 and target identification complexity using numerical and line segment stimuli	University of Alberta (Canada)	1998
82	Tabatabaee-Diba Ali	Multiobjective optimization for integrated resources planning involving a large-scale water transmission system	University of California, Los Angeles	1998
83	Kim Hyun-Joon	Manufacturing resource planning (MRP II) with concurrent processing: Optimal modeling and computerized system	University of Central Florida	1998
84	Kaskavelis Christos A.	Integration of the production planning and control decision process in manufacturing systems	Boston University	1998
85	Mustafa Yousif A.	A flexible architecture for manufacturing planning software maintenance	Wayne State University	1998
86	Bordoloi Sanjeev K.	Flexibility, adaptability and efficiency in dynamic manufacturing systems	The University of Texas at Austin	1998
87	Chen Yen-Chang	An efficient method of discharge measurement	University of Pittsburgh	1998
88	Freeman Rhonda Lea	Development of a model for quantification of agent intelligence: A fuzzy decision-making tool	University of Central Florida	1998
89	Adams Alison	Analysis of regional water conflicts: The case study approach	Colorado State University	1998
90	Ling Zong	An algorithm for subgraph isomorphism based on resource management with applications	University of Hawai'i	1998
91	Salwach Witold	Zastosowanie technologii wiezow w planowaniu dyskretnych procesow produkcyjnych	Politechnika Wroclawska (Poland)	1999
92	Zhu Kevin Xiaoguo	Strategic investment in information technologies: A real-options and game-theoretic approach	Stanford University	1999
93	Sun Rongming	Sensitivity analysis of constraint-based factory scheduling	The University of North Carolina at Charlotte	1999
94	Figuerola-Bahillo Mateo	Planificacion integrada de recursos en las empresas electricas	Universidad del Pais Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (Spain)	1999
95	Razi Muhammad Abdullah-Al	Periodic review inventory control model for slow moving spare parts	Virginia Commonwealth	1999

Anexo 5

			University	
96	Jamnongpipatkul Alisa	Object-oriented models for material requirements planning systems	Florida Atlantic University	1999
97	Pan Jiuping	MADM framework for strategic resource planning of electric utilities	Virginia Polytechnic Institute and State University	1999
98	Osei-Akom Kwaku	Increasing cocoa production under Ghana's Structural Adjustment Program: An empirical study of established farmers in Tano North Cocoa District in the Brong-Ahafo Region	Howard University	1999
99	Carte Traci Ann	The impact of "publicness" on executive information systems development	University of Georgia	1999
100	Cudmore Linda Joy	Behavioral and electrophysiological investigation of attention and executive functions with and without minor head injury	University of Waterloo (Canada)	1999
101	Greenham Stephanie Lynn	Attention, learning disability subtypes, and the naming of pictures and words	University of Ottawa (Canada)	1999
102	Chen Chao-Wen	Algorithms for maximal common subgraph problem using resource planning	University of Hawai'i	1999
103	Verdaasdonk Peter Johannes Adrianus	Accounting information for operations management decisions	Technische Universiteit Eindhoven (The Netherlands)	1999
104	Lu Tianyu	Triangular mesh generation for surfaces of 3D objects	University of Hawai'i	2000
105	Zhang Chuqian	Resource planning in container storage yard	Hong Kong University of Science and Technology (People's Republic of China)	2000
106	Bernstein Abraham	Populating the specificity frontier: IT-support for dynamic organizational processes	Massachusetts Institute of Technology	2000
107	Kappos Antonio	Organizational culture and the achievement of ERP strategic advantages and BPR performance improvements	Concordia University (Canada)	2000
108	Ejeta Messele Zewdie	Optimal integrated water resources planning in watersheds with limited water resources	Arizona State University	2000
109	Schubert Warren Robert, Sr.	Manufacturing management decision support tools for year 2000 and beyond	Colorado Technical University	2000
110	El-Arabawy Mohsen Mohamed Mohamed	Lake Nasser reservoir sedimentation estimates for various water resources planning alternatives	University of Southampton (United Kingdom)	2000
111	Larsen Kai Rune T.	Implementation of emerging technologies in organizational settings: Development and test of the implementation research tool	State University of New York at Albany	2000
112	Jackson Sherion Hudgins	The impact of hyper-growth on Arizona school districts	Arizona State University	2000
113	Al-Sehali Saud H.	The factors that affect the implementation of enterprise resource planning (ERP) in the international Arab Gulf States and United States companies with special emphasis on SAP software	University of Northern Iowa	2000
114	Szegheo Orsolya Leontin	Extended enterprise engineering supported by enterprise modeling	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (Norway)	2000

Anexo 5

115	Du Xiaohua	Equipment controller design for resource monitoring and supervisory control	Georgia Institute of Technology	2000
116	Gattiker Thomas Frederic	Enterprise resource planning systems in operations management: A model, an instrument and an empirical test	University of Georgia	2000
117	Verville Jacques C.	An empirical study of organizational buying behavior: A critical investigation of the acquisition of "ERP software"	Universite Laval (Canada)	2000
118	Noguera Jose H.	Effectiveness of using an enterprise system to facilitate process-centered learning in business education	Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College	2000
119	Racho Erik Ruben	Age differences in resource allocation during a working memory task: An EEG study	California State University, Long Beach	2000
120	Januschkowetz Antje	Use of enterprise resource planning systems for life cycle assessment and product stewardship	Carnegie Mellon University	2001
121	Maheshwari Bharat	A study of ERP adoption and implementation experience of Canadian organizations	Carleton University (Canada)	2001
122	Eagle Frances A.	1st and 2nd stage commercialization guidelines: An indicator test for the commercialization of a traditionally manufactured product. Emphasizing value-based philosophy activity based costing, SETAC life cycle analysis, strategy and exit strategies, and manufacturing philosophies evolving from total quality management	University of Massachusetts Lowell	2001
123	Chuang Ming-Ling	A roadmap for successful e-business	Florida Institute of Technology	2001
124	Axline Sheryl Lynne	Proactive adaptation in ERP teams: Mechanisms of team learning	The Claremont Graduate University	2001
125	Cotteleer Mark J.	Operational performance following ERP implementation	Harvard University	2001
126	Pawlowski Suzanne D.	Managing the ties that bind: An investigation of the broker role of IT professionals	Georgia State University	2001
127	De Bontridder Koen Margerite Jozef	Integrating purchase and production planning: Using local search in supply chain optimization	Technische Universiteit Eindhoven (The Netherlands)	2001
128	Stratman Jeffrey Keith	Information integration for supply chain management: An empirical investigation of ERP systems in manufacturing	The University of North Carolina at Chapel Hill	2001
129	Brumbelow James Kelly	Improved methods for agricultural and water resources planning and management	Georgia Institute of Technology	2001
130	Bradford Marianne	The implementation of enterprise resource planning: An innovation diffusion approach	The University of Tennessee	2001
131	Rosas Vega Rosario	The impact of enterprise resource planning systems on forecasting	Texas A&M University	2001
132	Elshorbagy Amin Abd Elrehim	Group-based estimation of missing hydrological data	The University of Manitoba (Canada)	2001
133	Lee Jinyoul	A grounded theory: Integration and internalization in ERP adoption and use	The University of Nebraska - Lincoln	2001
134	Uruthirapathy Aareni	The effects of an Enterprise Resource Planning System (ERP) implementation on job	Carleton University (Canada)	2001

Anexo 5

		characteristics: A study using the Hackman and Oldham job characteristics model		
135	Haines Marc Nicolas	Effective enterprise system implementation: Aligning information system components with organizational strategy	University of Georgia	2001
136	Jayakrishnan Rajaraman	Effect of rainfall variability on hydrologic simulation using WSR-88D (NEXRAD) data	Texas A&M University	2001
137	Wambacq Ilse Jannig Anja	Dynamic electrophysiological correlates of affective communication	The University of Texas at Dallas	2001
138	Merino Carbonell Fj.	CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA INTERACCIÓN ENTRE ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DEL DIAGNÓSTICO DE LOS FLUJOS DE TRABAJO Y PROCESOS DE NEGOCIOS	POLITECNICA DE MADRID	2001
139	Reif Harry L.	Complementing traditional information systems implementation methodologies for successful ERP system implementations	Virginia Commonwealth University	2001
140	Simpkiss Jaime L.	Cognitive deficit in HIV-infected adult women: An event related potentials (P300) study	Florida Atlantic University	2001
141	Kelley Helen	Attributional analysis of computer self-efficacy	The University of Western Ontario (Canada)	2001
142	Chae Bongsug	Understanding information systems as social institutions: Dynamic institutional theory	Texas A&M University	2002
143	Matey Barbara A.	Training and system implementation impact study subtitled: "But we just got used to the old system!"	West Virginia University	2002
144	Watson Kevin James	Strategic buffer management utilizing time-based order replenishment in a multi-level physical distribution environment	University of Georgia	2002
145	Mendoza Guillermo Francisco	Recession flow analysis, local knowledge of hydrology and shared vision water resource management in a semi-arid basin of the Mixteca highlands in Oaxaca, Mexico	Cornell University	2002
146	Bourodimos-Mantzouranis Lampros Efstathios	Planning protocol for pre-feasibility studies of water resources projects in developing countries	Polytechnic University	2002
147	Medina-Borja N. Alexandra	A non-parametric approach to evaluate the performance of social service organizations	Virginia Polytechnic Institute and State University	2002
148	Chan Donald Chi Keung	A mechanism for implementing Total Quality Management based on manufacturing resource planning system	Hong Kong Polytechnic University (People's Republic of China)	2002
149	Santos Garcia Javier	MDSii: Metodologia de diseno de sistemas de informacion integrados para empresas de fabricacion	Universidad de Navarra (Spain)	2002
150	Wang Tingjin	An investigation on Web-based collaborative product structure management	University of Toronto (Canada)	2002
151	Harris William Thomas, Iii	Improving the efficiency and applicability of machine planning	The University of Texas at Arlington	2002
152	Boff Gina M.	Implementing an enterprise resource	Robert Morris	2002

Anexo 5

		planning system: What differentiates the corporations that make it from those that do not	University	
153	Urcelay Inza Airtor	IMPACTO DE LOS SISTEMAS ERP EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS. EL CASO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO	Deusto	2002
154	Pistruì David	GROWTH INTENTIONS AND EXPANSION PLANS OF NEW ENTREPRENEURS IN TRANSFORMING ECONOMIES: AN INVESTIGATION INTO FAMILY DYNAMICS, ENTREPRENEURSHIP AND ENTERPRISE DEVELOPMENT	AUTONOMA DE BARCELONA	2002
155	Muscatello Joseph Roy	An exploratory study of the implementation of enterprise resource planning (ERP)	Cleveland State University	2002
156	Coulson Antony	ERP training strategies: The role of knowledge-levels in the formation of accurate mental models	The Claremont Graduate University	2002
157	Fisher Maryln F.	Enterprise resource planning: Barriers to successful implementation	Capella University	2002
158	Burkman James Richard	End-user expectation incongruencies and integrated information systems: Effects on satisfaction and trust	Indiana University	2002
159	Willis Robert Allen	Empowerment, control and the representations of technology in organisations	University of Calgary (Canada)	2002
160	Naranjo Gil David	EL USO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN POR LOS EQUIPOS DIRECTIVOS: EFECTOS EN LA IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA	PABLO DE OLAVIDE	2002
161	Coyne Michael	Dominant alliance patterns in the software industry: A multi-pronged examination	Boston University	2002
162	Kaufman Milissa Lynn	Dissociation status and attentional allocation in male Vietnam combat veterans with posttraumatic stress disorder	Boston University	2002
163	Karlsson Anders	Developing high-performance manufacturing systems: Utilising manufacturing system design, strategy and control possibilities for competitiveness in changing environments	Kungliga Tekniska Hogskolan (Sweden)	2002
164	Ko Dong-Gil	Determinants of knowledge transfer in enterprise resource planning implementation	University of Pittsburgh	2002
165	Arif Mohammed	The design of an enterprise information system: A document approach	University of Central Florida	2002
166	Ng Kit-Chong	The design of an enterprise information system using hierarchical design pyramid and Web-based object oriented model	Hong Kong Polytechnic University (People's Republic of China)	2002
167	Frayret Jean-Marc	A conceptual framework to operate collaborative manufacturing networks	Universite Laval (Canada)	2002
168	Kirche Elias Tadeu	A comparison of activity-based	University of Houston	2002

Anexo 5

		costing and the theory of constraints-based approaches for profitability analysis in order management and production planning decisions		
169	Gamas Buentello Edmundo Jose	A comparative simulation study of manufacturing resource planning, just-in-time and theory of constraints in vat classified flow shops facing smooth and lumpy demand	Texas Tech University	2002
170	Weisenborn Gregory H.	Allocation decision logic for scarce inventory: Development of a conceptual model and a prescriptive solution	University of South Florida	2002
171	Svensson Daniel Per Goran	Towards product structure management in heterogeneous environments	Chalmers Tekniska Högskola (Sweden)	2003
172	Rico Peña Fermin	SISTEMAS ERP. METODOLOGIAS DE IMPLEMENTACION Y EVALUACION DEL SOFTWARE.	La Coruña	2003
173	Kennedy Scott Warren	A probabilistic assessment of large scale wind power development for long-term energy resource planning	Harvard University	2003
174	Galy Edith	The mediating role of organizational learning between absorptive capacity and performance in companies employing enterprise resource planning software	The University of Texas - Pan American	2003
175	González Sánchez Miguel	INFLUENCIA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS PYMES: UNA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL MODELO EFQM	POLITECNICA DE VALENCIA	2003
176	Kositarnurit Boontaree	An exploration of factors impacting individual performance in an enterprise resource planning environment	Virginia Commonwealth University	2003
177	Masini Andrea	The ERP paradox: An empirical investigation of the impact of enterprise systems on operational effectiveness	Institut Europeen d'Administration des Affaires (France)	2003
178	Vanvuren K. W.	An empirical investigation of the effectiveness of enterprise resource planning (ERP) systems, as assessed by management accountants	The University of Mississippi	2003
179	Anussornnitisarn Pornthep	Design of active middleware protocols for coordination of distributed resources	Purdue University	2003
180	Esteves De Sousa Jose Manuel	DEFINITION AND ANALYSIS OF CRITICAL SUCCESS FACTORS FOR ERP IMPLEMENTATION PROJECTS	POLITECNICA DE CATALUÑA	2003
181	Elena Autor: García Ruiz M.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS: INFLUENCIAS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA CÁNTABRA.	CANTABRIA	2003
182	Sánchez Pérez José	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	SEVILLA	2003
183	López Godoy Manuel	ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA	ALMERIA	2003

Anexo 5

		GESTIÓN EN LAS EMPRESAS AGRARIAS DE PARTICIPACIÓN. UNA EVIDENCIA EMPÍRICA EN EL SECTOR HORTOFRUTÍCOLA ALMERIENSE		
184	Pietka Mark J.	Value Chain Model-based reengineering of a manufacturing process control system	Nova Southeastern University	2004
185	Metrejean Paul Edwin	The role of consultants in the implementation of enterprise resource planning systems	The University of Mississippi	2004
186	Horbal Remigiusz	Planowanie i sterowanie produkcją w układzie klient-dostawca	Politechnika Wrocławska (Poland)	2004
187	Tharachai Theerathon	Multiple project resource scheduling for construction	University of Michigan	2004
188	Harrison Joycelyn L.	Motivations for Enterprise Resource Planning (ERP) system implementation in public versus private sector organizations	University of Central Florida	2004
189	Shrier Catherine Jane	A knowledge-based, spatial, multi-criteria decision analysis methodology for pond site evaluation	Colorado State University	2004
190	Geng Yong	Integrated water resources planning and management at the level of an industrial park	Dalhousie University (Canada)	2004
191	Fernández Sánchez José Antonio	ESTRATEGIAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN Y REESTAUACIÓN DE PLANTILLAS: UNA APROXIMACIÓN A LA REALIDAD ESPAÑOLA.	Alicante	2004
192	Bradley Joseph	Enterprise resource planning success: A management theory approach to critical success factors	The Claremont Graduate University	2004
193	Snider Brent Richard	Enterprise resource planning implementations at small and medium-sized enterprises: Influential factors	University of Calgary (Canada)	2004
194	Ekstedt Mathias	Enterprise architecture for IT management: A CIO decision-making perspective on the electric power industry	Kungliga Tekniska Hogskolan (Sweden)	2004
195	Benco Daniel Charles	An empirical examination of the effect of enterprise resource planning investments	The University of Texas at Arlington	2004
196	Maricar Noor M.	Efficient resource development in electric utilities planning under uncertainty	Virginia Polytechnic Institute and State University	2004
197	Huang Yann-Haur	E-commerce technology: CRM implementation and its integration with enterprise systems	Golden Gate University	2004
198	Ramirez Correa Patricio	ROL Y CONTRIBUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DE LA EMPRESA ERP	SEVILLA	2004
199	Carson William A., Iii	Successful implementation of enterprise resource planning software: A Delphi study	Capella University	2005
200	Joyce Robert K.	Successful implementation of decision support systems for supply chain management within	Nova Southeastern University	2005

Anexo 5

		manufacturing companies		
201	Serna Pelaez John Romeiro	SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE MERCADO-SIM: UN NUEVO ENFOQUE	MONDRAGON	2005
202	Yi Pengfei	Real-time generic hospital capacity estimation under emergency situations	State University of New York at Buffalo	2005
203	Robinson Anne Gillian	Real-time ATP/CTP: Policies for dynamic order promising	Stanford University	2005
204	Christianson Kerry F.	Psychological ownership in complex technology	Benedictine University	2005
205	Groves David G.	New methods for identifying robust long-term water resources management strategies for California	The Pardee RAND Graduate School	2005
206	Solana Gonzalez Pedro	MODELIZACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO Y EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES.	CANTABRIA	2005
207	Boffo Celine	L'evolution des pratiques individuelles d'utilisation d'un systeme ERP: Comment se fait l'appropriation d'un changement technologique	Universite de Montreal (Canada)	2005
208	Bueno Ávila Salvador	LA ASIMILACIÓN Y ACEPTACIÓN DE SISTEMAS ERP EN LAS ORGANIZACIONES	PABLO DE OLAVIDE	2005
209	Clemmons Susan Yvonne	The impact of information technology on organizations: A study of enterprise resource planning system influences on job design and organizational culture	Florida International University	2005
210	Allen Gerald F., Sr.	The impact of enterprise resource planning on business processes in Allied Aerospace Corporation	Walden University	2005
211	Alcantar George	Identifying factors contributing to user acceptance in Enterprise Resource Planning system implementations	The University of Texas at El Paso	2005
212	Kholeif Ahmed Othman Rashwan	Enterprise resource planning (ERP) implementation and management accounting change in a transitional country: An interpretive case study from Egypt	University of Essex (United Kingdom)	2005
213	Ellis Byron A.	Employees' reaction to the introduction of enterprise resource planning system	Regent University	2005
214	Romero Jorge	An empirical analysis of ERP adoption by oil and gas firms	The University of Texas at Dallas	2005
215	Mccabe Danielle C.	The effects of stimulus deviance and novelty on cerebral lateralization in event-related potentials during auditory and visual continuous performance tasks	State University of New York at Buffalo	2005
216	Suen Jian-Ping	Ecologically based methods for multi-objective water resources management in Taiwan	University of Illinois at Urbana-Champaign	2005
217	Liang Xiaoya	Development and validation of a new computer self-efficacy scale for use in complex technology contexts	State University of New York at Albany	2005
218	Maxfield Nathan D.	Cortical indices of picture name encoding times in fluent and stuttering adults	State University of New York at Buffalo	2005

Anexo 5

219	Rodriguez Sandoval Erasmo Alfredo	A comparison of three hydrological simulations in a northern environment	University of Waterloo (Canada)	2005
220	Gupta Avaneesh	Characterization and measurement of manufacturing flexibility for production planning in high-mix low volume manufacturing system	Hong Kong University of Science and Technology (People's Republic of China)	2005
221	Jean-Baptiste Rodney	The role of accountants in the implementation and maintenance of enterprise resource planning systems: A survey of the membership of the Institute of Management Accountants	Capella University	2006
222	Bhargava Priyanka	Real-time production scheduling in ERP systems using a simulation based approach	State University of New York at Binghamton	2006
223	Van Stijn Eva Jantine	Miracle or mirage? An exploration of the pervasive ERP system phenomenon informed by the notion of conflicting memories	Universiteit Twente (The Netherlands)	2006
224	Diana Rachel A.	The low-frequency encoding disadvantage: Reconciling word frequency effects in memory by considering processing demands at encoding	Carnegie Mellon University	2006
225	Saenz De Ugarte Benoit	Integration de la simulation et de l'optimisation pour l'aide a la decision	Ecole de Technologie Superieure (Canada)	2006
226	Beedu Atul	Integrated inventory control to manage blanket orders in a contract manufacturing environment: A case study	State University of New York at Binghamton	2006
227	Mehlinger Linda Broussard	Indicators of successful enterprise technology implementations in higher education	Morgan State University	2006
228	Brown Randall W.	Implementation of enterprise information systems: A comparative study of Enterprise Application Integration (EAI) vs Enterprise Resource Planning (ERP)	The University of Texas at Arlington	2006
229	Burch Charles James, Jr.	Factors that influence the success of multi-national information technology implementations: A study of ERP and portal implementations	The University of North Carolina at Charlotte	2006
230	Priselac Sandra	Exploring the parameters of retrieval mode in a recognition memory task using behavioural and event-related potential methodologies	University of Toronto (Canada)	2006
231	Blake Joni M.	An examination of enterprise resource planning adoption at a Missouri academic library consortium	The University of Nebraska - Lincoln	2006
232	Alyousef Husain Yousef	Enterprise resource planning productivity function: The impact of CEO holdings and horizon and implementation characteristics	The University of Texas at Arlington	2006
233	Abara Jose Antonio Paulino	The effects of task demand on the contingent negative variation during working memory	State University of New York at Buffalo	2006
234	Knapp Karl	The effect of enterprise resource planning (ERP) systems on organizational culture: A quantitative analysis	Anderson University	2006
235	Dotson Vonetta M.	Cumulative disadvantage in cognitive control due to depression and aging: A double jeopardy hypothesis	University of Florida	2006

Anexo 5

236	Farkas James A.	The correlation of the FDA's computer system validation enforcement with the rate of adoption of ERP technology by the medical device industry	Northcentral University	2006
237	Sachakamol Punnamee	Conceptual framework design for the development of an enterprise resource planning system for small and medium enterprises in Southeast Asia	The University of Regina (Canada)	2006
238	Martin Jeffrey S.	Behavioral and electrophysiological indices of auditory selective attention in children with deficits in dichotic listening	The University of Texas at Dallas	2006
239	Yamada Yoshiko	Automaticity and effects of language proficiency on syntactic processing	University of Oregon	2006
240	Fisher Derek J.	Auditory hallucinations and the mismatch negativity: Processing speech and non-speech sounds in schizophrenia	Carleton University (Canada)	2006
241	Groman Marlene	A model of best practices for project management strategies in an administrative computing system implementation in higher education	Nova Southeastern University	2007

Tabla A 5.1. Bibliografía Global de Tesis

Anexo 6

**Información Global de las diferentes Bases
de Datos en relación Patentes**

Tabla A-6.1 Información Global Patentes

Global Patentes				
1	Zimmer V. J., Goud G. D., Khanna R., Bulusu M., Rai S. K. and Rothman M. A.	Memory management method for computer system, involves comparing conditions of memory with updated historical memory data that predicts future state of memory	US2007006048-A1 US169408 29 Jun 2005	2005
2	Zhu Min and Stellar Computing	METHOD FOR ESTABLISHING A COMMUNICATION CONNECTION BETWEEN TWO OR MORE USERS VIA A NETWORK OF INTERCONNECTED COMPUTERS		1999
3	Zhou Joe, Mckee Adam, Zhou Yin, Lee Howard, Mcconaghy Trent, Maithel Ravi and Clever Technologies I. N. C.	A SYSTEM AND METHOD FOR CONSTRUCTING A SCHEDULE THAT BETTER ACHIEVES ONE OR MORE BUSINESS GOALS		2005
4	Zhang Liang-Jie, Long Yu, Chao Tian-Jy, Sayah John Y. and Chang Hung-Yang	Method and apparatus of adaptive integration activity management for business application integration	Patent record available from the US Patent Office	2005
5	Zhang L., Long Y., Chao T., Sayah J. Y. and Chang H.	Integration activity execution method for on demand business software integration, involves controlling integration activity process through on demand business collaboration ontology and access control utility	US2005120353-A1 US724879 02 Dec 2003	2003
6	Zargham Bahman, Battas Gregory and Compaq Information Technologies Group L. P.	FRAMEWORK, ARCHITECTURE, METHOD AND SYSTEM FOR REDUCING LATENCY OF BUSINESS OPERATIONS OF AN ENTERPRISE		2002
7	Yuli Itzhak, Piechowicz Hagay and Tel Hai Academic College	ENTERPRISE RESOURCE PLANNING BASED ON SEPARATION OF PERCEPTION AND DATA		2006
8	Yuli I. and Piechowicz H.	Universal enterprise resource planning (ERP) information management method for organization involves manipulating information based on set of parameters constituting meta characteristics of information, using macros to perform operations	WO2006016350-A2 WOIL000693 29 Jun 2005	2005
9	Young Kevin	METHOD AND APPARATUS FOR FOREIGN EXCHANGE EXECUTION OVER A NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
10	Young Alan	BUSINESS PROCESS POLICY OBJECT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
11	Youn S. C.	System and method for managing logistics/assets using mobile virtual fence for controlling logistics/assets	KR2006094154-A KR014850 23 Feb 2005	2005
12	Youn M. S.	Method for constructing specialized b2b system	KR2001070546-A KR029157 18 May 2001	2001
13	Yosten Roger Dale and Kimberly-Clark Worldwide I. N. C.	QUALITY MANAGEMENT AND INTELLIGENT MANUFACTURING		2003

Global Patentes				
		WITH LABELS AND SMART TAGS IN EVENT-BASED PRODUCT MANUFACTURING		
14	Yosten Roger Dale and Kimberly-Clark Worldwide I. N. C.	QUALITY MANAGEMENT BY VALIDATING A BILL OF MATERIALS IN EVENT-BASED PRODUCT MANUFACTURING		2003
15	Yoshida Koichi and Feeler:Kk	SUPPORT SYSTEM FOR INSTALLATION OF ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PACKAGE		2003
16	Yoo E. S.	Method for controlling process of small quantity batch production with work order received from Enterprise Resource Planning system	KR2005120892-A KR046006 21 Jun 2004	2004
17	Yoder Richard Allen and Young Terry Bernard	ELECTRONIC MARKETS BUSINESS INTERCHANGE SYSTEM AND METHEO		2002
18	Yeh C., Hu S., Tsen I. and Lon S.	Semiconductor industry parts procurement bid process automating method ,involves alerting buyer to post request for quotations ,and providing marketplace to buyer and vendor to negotiate quotations and updating quotations	US2004133498-A1 US338123 07 Jan 2003	2003
19	Ye Yiming, Zhang Liang-Jie, Sayah John Youssef, Chao Tian-Jy, Zuo Ying Nan, Yang Shun Ziang, Xu Jing Min and International Business Machines Corporation	METHODS AND APPARATUS FOR INFORMATION HYPERCHAIN MANAGEMENT FOR ON-DEMAND BUSINESS COLLABORATION		2005
20	Ye B. and Fang X.	Customs bill-of-materials (BOM) manufacturing system and its method, obtains correspondent data from production BOM, look-up table of enterprise material number, customs finished product material number and generates customs BOM	CN1753004-A CN10051725 25 Sep 2004	2004
21	Yazback Marwane Jawad, Rives Noel Curtis, Maxim Carmen Adriana, Likes Donald Craig and Advanced Micro Devices I. N. C.	FABRICATION ARCHITECTURE INCLUDING ENTERPRISE RESOURCE PLANNING INTEGRATION		2004
22	Yazback M. J., Rives N. C., Maxim C. A. and Likes D. C.	Integrated enterprise resource planning and manufacturing system for semiconductor manufacture, has real time dispatcher application program interface and work-in progress application program interface in fabrication facility	US6846684-B1 US316730 11 Dec 2002	2002
23	Yao Lei	POOL-BASED RESOURCE MANAGEMENT IN A DATA NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2002
24	Yankovich Steve, Hoover Nathan, True Benjamin, Duncan Brandon Lowell and Silva Bronson	Apparatus, method, and system for documenting, performing, and attesting to internal controls for an enterprise	Patent record available from the US Patent Office	2006
25	Yang Hong M., Pany Rajeev V., Natarajan Prabhu and Bhide Abhajt A.	ELECTRONIC MARKETPLACE PROVIDING SERVICE PARTS INVENTORY PLANNING AND MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
26	Yang H. and Lee H.	Production cell information system, has equipment manager for controlling production equipments through drivers and web server for providing service between web browser graphical user interface and application subsystem	US2003195646-A1 US120218 10 Apr 2002 JP2005108089-A JP343393 01 Oct 2003	
27	Xu Sheng, Lendermann Peter, Goh Kiah Mok and Singapore Institute of Manufacturing Technology	METHOD FOR ESTIMATING A LEAD TIME OF A PROCESS		2004
28	Xu S., Lendermann P. and Goh K. M.	Lead time estimation method for	WO2004044807-A1 WOSG00260	2002

Global Patentes				
		manufacturing product/service, involves repairing proposed capacity requirements identified within proposed capacity profiles that are deemed infeasible under predetermined criteria	07 Nov 2002 AU2002347755-A1 AU347755 07 Nov 2002	
29	Xia Chun, Li Yufeng, Bo Li, Zhu Victor S., Li Yang and Annuncio Software	A SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING A DISTRIBUTED MARKETING PRESENTATION		2001
30	Xia Chun, Bo Lin, Yufeng Li, Li Yang and Annuncio Software	METHOD OF A MARKETING PRESENTATION		2001
31	Wuest M.	Electronic record processing method in enterprise resource planning system, involves accessing nested record through appropriate interface, in response to selection of nested record in displayed record	US2006059114-A1 US940226 13 Sep 2004	2004□
32	Wu Yuh-Cherng, Gong Huiling and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SYSTEM FOR SELECTING A SEARCH ENGINE AND EXECUTING A SEARCH		2005
33	Wu Yuh-Cherng, Gong Huiling and Sap Aktiengesellschaft	USER-REQUESTED SEARCH OR MODIFICATION OF INDICES FOR SEARCH ENGINES		2005
34	Wu Yuh-Cherng, Gong Huiling and Sap Aktiengesellschaft	A KNOWLEDGE REPOSITORY SYSTEM FOR COMPUTING DEVICES		2004
35	Wu Yuh-Cherng and Gong Huiling	Generic search engine framework	Patent record available from the US Patent Office	2005
36	Wu Y. and Gong H.	Repository data transmission organizing method in computer system, involves changing automatically data amount identified by one batch job, on detecting that system performance parameter does not meet specific standard during transmission	US2006048155-A1 US930722 31 Aug 2004	2004
37	Wu Y.	Organizing method for transmission of repository data in enterprise resource planning system, involves changing transmission data amount according to control parameter of batch job, when system performance is not satisfying standard	US2006048154-A1 US930697 31 Aug 2004	2004
38	Wu J., Chen Y. and Chin H.	Information platforms states processing system e.g. for server, network device and database, extracts transmission data and receiver data from state files and transmits extracted data electronically	US2004002951-A1 US428112 02 May 2003 TW578053-A TW114394 28 Jun 2002	2002
39	Wright Graham, Gillespie Alan and Peopledoc L. T. D.	A DOCUMENT STORING AND RETRIEVING SYSTEM AND A SOFTWARE APPLICATION SYSTEM INTEGRATING A DOCUMENT STORING AND RETRIEVING		1999
40	Wood E. and Tsyganskiy B.	Error handling method in multi-node, client-server network environment, involves receiving error message from network connected script engine and analyzing error message to determine potential course of action for handling error	US2005262472-A1 US851025 21 May 2004	2004
41	Wood E. and Tsyganskiy B.	Business transaction performing method for use in e.g. customer service, involves executing script on script-engine, where script has set of script commands, and performing operations of transaction according to script commands	US2005262021-A1 US850906 21 May 2004	2004
42	Woo Y. W., Moon S. B. and Jeong J. W.	System and method for managing use states and rental details of rental device with pda of worker's	KR2005079818-A KR007936 06 Feb 2004	2004
43	Wong Tien Poh Kenneth and Singapore	AN ELECTRONIC FUNDS TRANSFER SYSTEM USING CREDIT CARD	Patent record available from the World Intellectual Property	2002

Global Patentes				
		SETTLEMENT AND FINANCIAL NETWORK INFRASTRUCTURE	Organization (WIPO)	
44	Wong Chi Kuen and Wong Chi Kuen	A SYSTEM AND METHOD OF A SCALABLE AND RULE-BASED BUILDING CHASSIS PLATFORM FOR PLANNING, DEVELOPING AND IMPLEMENTING PRODUCT		2005
45	Wong Charles and Wong Charles	INTEGRATED BUSINESS-TO-BUSINESS WEB COMMERCE AND BUSINESS AUTOMATION SYSTEM		2001
46	Won H. U. and Won H. Y.	Method for displaying contact place of software developer, service center, or consultant on each screen	KR2003033293-A KR064872 20 Oct 2001 KR439150-B KR064872 20 Oct 2001	2001
47	Wolf W. G. and Sacks D. L.	User interface adaptation method for interfacing electronic mail application program with business management system, involves transmitting received request indicating modification or deletion of object, to business management system	US2006026178-A1 US927443 27 Aug 2004	2004
48	Wittmann B., Kagermann H., Kuntz-Mayr C. and Babu S.	Integration platform for planning system, plugs general and specific web services stored in configuration database into enterprise-scale business scenario	US2006293911-A1 US399411 07 Apr 2006	2006
49	Wittmann B., Babu S., Kagermann H., Greiner U. and Kuntz-Mayr C.	Carrier services integrating method for facilitating order-to-cash process of enterprise involves testing and running integration of services into order-to-cash process to update services when there is change in carrier or services	US2006293938-A1 US399412 07 Apr 2006	2006
50	Winter T. J.	Business logic separating method for legacy based system e.g. SAP, application, involves providing function of business logic of application, and separating function from user interface of application through wrapper interface	US2004226027-A1 US430045 06 May 2003	2003
51	Winqvist Mika and Winqvist Mika	METHOD FOR MAINTAINING AN INVENTORY		2000
52	Winqvist M.	Computer implemented inventory control for production industry, involves detecting safety stocks based on deviation of forecast demand or production, order quantity and lead time to judge effective safety stock	WO200046733-A1 WOFI00081 04 Feb 2000 AU200025504-A AU025504 04 Feb 2000	2000
53	Wilson Stephen John, Baker Stephen James, Rasmussen Henrik, Tarazi Kamal and Accenture Global Services Gmbh	DELIVERY OF GOODS TO ELECTRONIC STORAGE LOCKERS		2003
54	Wilson David Ian, Hill-Venning Robert Mark and Link Resources Pty L. T. D.	INTERACTIVE TRAINING SYSTEM		2001
55	Williamson Michael J. and Medvantx I. N. C.	SYSTEM FOR MEDICATION DISPENSING AND INTEGRATED DATA MANAGEMENT		2002
56	Williams Simon and Lazy Software Limited	SYSTEMS AND METHODS FOR STORING DATA		2000
57	Williams P. G., Axford B. and Steffens G. J.	Integrated mine planning system for use in mining operation, has management module that is configured with workflow having series of interdependent processing steps representative of planning steps for mine plan	WO2007016732-A1 WOAU001120 07 Aug 2006	2006
58	Wildhagen Andreas, Kretz Michael, Kessler Jorg, Pauly Heinz and Kompalli Prasad	Phased upgrade of a computing environment	Patent record available from the US Patent Office	2004
59	Whipple Mark B., Notani Ranjit N.,	IMPROVED METHOD AND SYSTEM		1999

Global Patentes				
	Parasnis Abhay V. and I2 Technologies I. N. C.	FOR PROVIDING CLIENT CALLBACKS THROUGH A FIREWALL WITHIN AND BETWEEN ENTERPRISES		
60	Wetzer Michael	PERFORMING PREDICTIVE MAINTENANCE BASED ON A PREDICTIVE MAINTENANCE TARGET	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2002
61	Werner T., Vetter C., Gulli L., Svensson E. and Kostic T.	Data consistency maintaining method for use over e.g. enterprise resource planning system, involves reporting change by application adapter to integrity service, and notifying directory service for invalidating global objects	WO2006119651-A1 WOCH000268 13 May 2005	2005
62	Weiss Klaus D. W., Bock Daniel, Laufer Alexander and Walz Stefan	Flexible cost and revenue allocation for service orders	Patent record available from the US Patent Office	2006
63	Weiss A. D.	Data objects de-serializing method for use in enterprise software system, involves processing serialized data stored in hierarchical object model	US2006117061-A1 US998409 29 Nov 2004 WO2006056893-A2 WOIB004140 15 Nov 2005	
64	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR PROVIDING BENCHMARKS		2003
65	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR INCORPORATING BENCHMARKS INTO A BUSINESS SOFTWARE APPLICATION		2003
66	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR INCORPORATING BENCHMARK DATA INTO A BUSINESS SOFTWARE APPLICATION		2003
67	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR EXCHANGING BENCHMARK DATA		2003
68	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR CREATING BENCHMARK DATA		2003
69	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR EXCHANGING BENCHMARKS		2003
70	Wefers Marcus, Fleckenstein Thomas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, SOFTWARE APPLICATION AND SYSTEM FOR PROVIDING BENCHMARK DATA		2003
71	Wefers Marcus, Bukary Roman and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING BENCHMARK SERVICES TO CUSTOMERS		2005
72	Watterott Roland, Lorentz Justus and Moxite Gmbh	SYSTEM AND METHOD FOR REPLICATION, INTEGRATION, CONSOLIDATION AND MOBILISATION OF DATA		2005
73	Wares Larry	E-COMMERCE BID AND PROJECT MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
74	Wang Jiandong	System and method for querying accounts receivable and supporting decision-making	Patent record available from the US Patent Office	2003
75	Walsh John G. and Walsh Jeremy M.	Method and system for enterprise business process management	Patent record available from the US Patent Office	2005
76	Walsh John G. and Walsh Jeremy M.	Method for visually programming instruction set for process	Patent record available from the US Patent Office	2005
77	Walsh John G. and Walsh Jeremy M.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING A PLURALITY OF ENTERPRISE BUSINESS PROCESS SYSTEMS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2005
78	Walsh John G. and Walsh Jeremy	Method and system for managing a plurality	Patent record available from the	2005

Global Patentes				
		of enterprise business systems	US Patent Office	
79	Walsh John and Walsh Jeremy	Business process management system and method		2006
80	Wall Timothy R.	ACCESS CONTROL FOR A DECENTRALIZED OR EMERGENT MODEL ON A COMPUTER NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2002
81	Wall Matthew B. and Wall Timothy R.	Method and apparatus for providing a search engine for optimizing a decentralized or emergent model on a computer network	Patent record available from the US Patent Office	2006
82	Wall Matthew B. and Wall Timothy R.	Method and apparatus for generating an emergent model on a computer network	Patent record available from the US Patent Office	2006
83	Wall Matthew B. and Wall Timothy R.	Method and apparatus for generating a decentralized model on a computer network	Patent record available from the US Patent Office	2006
84	Wall Matthew B. and Wall Timothy R.	Method and apparatus for providing access control for a decentralized or emergent model on a computer network	Patent record available from the US Patent Office	2006
85	Walker Marcia Laign and Manugistics I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR VIEWING SUPPLY CHAIN NETWORK METRICS		2002
86	Voris James	SYSTEM FOR OPTIMIZING THE INVOCATION OF COMPUTER-BASED SERVICES DEPLOYED IN A DISTRIBUTED COMPUTING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
87	Von Turkovich Richard and Eigner Us I. N. C.	A SELF-LEARNING METHOD AND APPARATUS FOR RATING SERVICE PROVIDERS AND PREDICTING FUTURE PERFORMANCE		2002
88	Von Schweber Erick, Von Schweber Linda and Von Schweber Erick	A METHOD AND APPARATUS FOR INFORMATION SURVEYING		2004
89	Von Helmolt Hans-Ulrich and Sap Aktiengesellschaft	SUPPLY CHAIN FULFILLMENT COORDINATION		2003
90	Von Bergen A., Sauermann V., Schwarz A. and Bergen A. V.	Software tuning method for e.g. business software application, involves comparing threshold value for parameter influencing performance of software application to related current value for selecting algorithm to perform task	EP1496450-A1 EP015366 08 Jul 2003 WO2005006214-A1 WOEP051381 07 Jul 2004 US2007044082-A1 US563568 30 Oct 2006	2006
91	Vogler Harmut K., Goslar Kevin and Sap Aktiengesellschaft	MULTIDIMENSIONAL APPROACH TO CONTEXT-AWARENESS		2003
92	Vogel E. S. and Moody D. E.	Workforce resource e.g. staff, allocations planning method for commercial transaction, involves receiving identification of planning options, and generating resource allocation action plan from selected planning options	US2004162753-A1 US369349 14 Feb 2003	
93	Vogel E. S. and Moody D. E.	Resource allocations rationalizing method for commercial transaction, involves determining sub-optimal deployment of resources based on identified supply of resources and identified demand for resources	US2004162749-A1 US368285 14 Feb 2003	
94	Vodarek J. G., Lo F., Viswanathan A. and Orchard D. B.	Enterprise resource planning application execution method in internet, involves converting user requested output of ERP system into XML or HTML format and transmitting it to browser	CA2296226-A1 CA2296226 14 Jan 2000 US2004123302-A1 US719461 21 Nov 2003 US6854120-B1 US483069 14 Jan 2000	2000
95	Visscher Ronald Scott and Visscher Ronald Scott	ARCHITECTURAL FRAMEWORKS, FUNCTIONS AND INTERFACES FOR RELATIONSHIP MANAGEMENT (AFFIRM)		2005
96	Virine Lev and Mcvean Jason	METHOD APPARATUS AND SYSTEM FOR VISUALIZATION OF PROBABILISTIC MODELS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
97	Vignet P.	Graphically drill down system for resource and program management, has display	US2006070013-A1 US954594 29 Sep 2004	

Global Patentes				
		component that provides detail chart to user in response to selection of graphical representation of expandable item included in charts by user		
98	Vidov M., Morell G., Wu D. and Gray D.	Method for identifying relationship between materials and parts records in enterprise resource planning/asset management system, involves displaying digital material image correlated to possible match between materials and parts records	US2005251520-A1 US840278 07 May 2004 CA2466565-A1 CA2466565 07 May 2004	2004
99	Vetter C., Werner T., Gulli L., Svensson E. and Kostic T.	Physical asset's e.g. station, unique representation generating method, involves mapping system-specific datasets into global system-specific datasets based on data model, and arranging standard set of attributes in specific order	WO2006119652-A1 WOCH000269 13 May 2005	2005
100	Verlaan Theo	Software payment system	Patent record available from the European Patent Office	2005
101	Venlet Bart Nicolaas and Kocsi Istvan	Network system for connecting end-users and service providers	Patent record available from the European Patent Office	2002
102	Vempati S. S. and Ramachandra G. A.	Event determining method for edge-based, real-time application execution architecture involves using business logic to analyze potential events data to determine significant business events	WO2006087730-A1 WOIN000054 21 Feb 2005	2005
103	Velega R.	Upgradation method for mobile device e.g. wireless computer in data communication network, involves committing employment unit which executes configured logic, from master to mobile device	US2006224622-A1 US096760 31 Mar 2005	2005
104	Vekinis Symeon and Real Time Treasury Systems=Ltd P. O. Box London N. W. W. A.	Global Corporate Treasury Monitor	Patent record available from the UK Patent Office	2003
105	Vedula Nagender P., Shukla Dharma K. and Bhandarkar Aditya G.	Function objects	Patent record available from the US Patent Office	2007
106	Varadarajan S., Sridhar G. and Rao K. K.	Software license allocation system for large enterprise, has license usage management subsystem with unit to analyze open, closed and ad hoc demands, unit for training scheduling and procurement planning and usage tracking unit	US2004260589-A1 US462812 17 Jun 2003	
107	Van Hammond Timothy J., Ptacek John H., Lang Jeffrey P., Tseffos Nicholas A., Timmons Scott J. and Aptigen I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR FACILITATING IP TELEPHONY APPLICATIONS		2004
108	Valentin Gary, Bird Paul M., Huras Matthew A., Xue Xun and International Business Machines Corporation	Memory balancing and optimization services		2006
109	Valentin G., Bird P. M., Huras M. A. and Xue X.	Memory balancing and optimization system for computer system, has callback functions to increase or reduce memory usage by associated memory consumer under control of centralized control function	US2003196062-A1 US401329 27 Mar 2003 CA2382718-A1 CA2382718 12 Apr 2002 CA2382718-C CA2382718 12 Apr 2002	2002
110	Uuml, Hlenmeister Reinhard, Gross J., Ouml, Rg and Seulen Dirk	METHOD AND DEVICE FOR ORDER MANAGEMENT IN A PRODUCTION PROCESS FOR A FIBROUS PRODUCT		2005
111	Utiger T.	Record management system for e.g. relational database, has configuration repository mapping between object and record management information and spoliation detection module initiating record spoliation detection process	US2006230044-A1 US100890 06 Apr 2005 WO2006108057-A2 WOUS012703 05 Apr 2006	2006
112	Ubink Cornelis Hubertus Johannes	NETWORK PROCUREMENT SYSTEM		2002

Global Patentes				
	Maria, Van Den Bosch Carolina Adriana Johanette, Reinhard Olaf, Mazzapica Paul, Grecco Mike and Ubink Cornelis Hubertus Johannes Maria			
113	Tu Junh-Hsien, Liao Yi-Ming and Chen Shih-Chan	Automatic storage and retrieval system and method for operating the same	Patent record available from the US Patent Office	2003
114	Tseng Chien-Ming, Liu Chiu-Juan, Peng Kuang-Yu, Tseng Li-Ching, Chang Weng-Chang and Young Sai Wing	Method and system for integration of engineering change data	Patent record available from the US Patent Office	2004
115	Tse K. M., Louie D., Huang C. K., Li J., Li W., Lu Y., Nguyen T. H. and Eichholzer G.	On-demand hosting service providing method in company, involves synchronizing web-based data with application data in selected customer environments that are remote from hosting center	WO2006004623-A2 WOUS022646 24 Jun 2005 US2006015619-A1 US026565 30 Dec 2004	2004
116	Troy Thomas A., Kall Jonathan J., Mccarthy Robert J. and Rockwell Automation I. N. C.	SUITE OF CONFIGURABLE SUPPLY CHAIN INFRASTRUCTURE MODULES FOR DEPLOYING COLLABORATIVE E-MANUFACTURING SOLUTIONS		2003
117	Tradeaccess I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR AN AUTOMATED SYSTEM OF RECORD		2002
118	Tradeaccess I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATED, INTERACTIVE DEVELOPMENT NEGOTIATIONS		2002
119	Tradeaccess I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR PROCESS MINING		2002
120	Tradeaccess I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR CONTRACT AUTHORITY		2002
121	Tosey Joseph Peter Robert and Sierra Wireless I. N. C.	ENTER-THEN-ACT INPUT HANDLING		2003
122	Toki Shoji	INTEGRATED BUSINESS SYSTEM	Patent record available from the Japanese Patent Office	2006
123	Tobe M.	Logic management program for computer system, includes instructions to set forcible log-off of user, if data related to selected task is not input or received after predetermined allowance time	US2005204158-A1 US899067 27 Jul 2004 EP1577731-A2 EP254544 29 Jul 2004 JP2005258977-A JP072016 15 Mar 2004	2004
124	Timpe Udo and Intershop Software Entwicklungs Gmbh	PROCESS FOR LABELLING BUSINESS OBJECTS FOR ELECTRONIC COMMERCE		2001
125	Tien Chih Yuo and He Yi De	Vendor-managed inventory system and method	Patent record available from the US Patent Office	2004
126	Thye C.	Action-article master data detecting and managing method, involves importing action, master and transaction data automatically into database based on different selection criteria and sorting data based on action- relevant characteristics	DE102005013667-A1 DE10013667 15 Mar 2005	2005
127	Turner Elmar and Siemens Aktiengesellschaft	DEVICE AND METHOD FOR PROGRAMMING AND/OR EXECUTING PROGRAMS FOR INDUSTRIAL AUTOMATION SYSTEMS		2004
128	Turner Elmar and Siemens Aktiengesellschaft	ENGINEERING METHOD AND SYSTEM FOR INDUSTRIAL AUTOMATION SYSTEMS		2003
129	Turner Elmar, Pfander Gotthard and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR TESTING AND/OR DEBUGGING RUNTIME SYSTEMS FOR SOLVING MES (MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM) PROBLEMS		2004
130	Turner Elmar, Pfander Gotthard and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR MODELLING AND/OR EXECUTING SOFTWARE APPLICATIONS,		2003

Global Patentes				
		ESPECIALLY MES APPLICATIONS		
131	Turner Elmar, Langkafel Dirk and Siemens Aktiengesellschaft	TRANSFORMATION OF OBJECT TREES, ESPECIALLY IN MES SYSTEMS		2003
132	Turner Elmar, Langkafel Dirk, Merkl Thomas and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR TRACING AND/OR EVALUATING THE EXCHANGE OF INFORMATION		2003
133	Turner Elmar	Software application software architecture and method for the construction of software applications especially for measuring systems	Patent record available from the US Patent Office	2005
134	Thomson V., Graefe U., Chan A. and Pardasani A.	Computerised complex task information generation method for resource planning - involves building process network by entering interrelationship data, decomposing the processes into atomic levels and processing associated data	CA2140620-A CA2140620 20 Dec 1994	
135	Thomson Allan and Srinivas Suhdir	Wireless LAN management	Patent record available from the US Patent Office	2005
136	Thompson R. Mark, Betten Valerie and Vandanelst Kay A.	System and method for direct marketing	Patent record available from the US Patent Office	2005
137	Thompson Robert James Cullen, Peruch Stephen Sebastian and Thompson Robert James Cullen	COMPUTER IMPLEMENTED SYSTEM AND METHOD OF TRANSFORMING A SOURCE FILE INTO A TRANSFORMED FILE USING A SET OF TRIGGER		2002
138	Thompson K. W.	Retroactive logging method for software applications, involves opening buffer to store log information and flushing it upon successful completion of operation	US2006206539-A1 US076362 09 Mar 2005	2005
139	Thierer Jochen, Zube Torsten and Sap Aktiengesellschaft	RESTRICTED PARTY SCREENING		2004
140	Thier A., Sandles J. M., Pearson G. D. and Gould M.	Real-time data aggregation and analysis system for enterprise business planning, transfers real-time business data from transactional data area in server to relational data area for statistical analysis	US2004236738-A1 US855634 27 May 2004	
141	Thier Adam, Sandles Jon, Pearson Duncan and Adaytum Software I. N. C.	BUDGET PLANNING		2002
142	Thier Adam, Pearson George Duncan, Gould Michael and Adaytum I. N. C.	REAL-TIME AGGREGATION OF DATA WITHIN AN ENTERPRISE PLANNING ENVIRONMENT		2004
143	Thangaraj Venkatesan, Reddy Somashekar N. and Enmed I. N. C.	CLINICAL TRIAL MANAGEMENT		2001
144	Thackston James D. and Eagle Engineering of America I. N. C.	NETWORK-BASED SYSTEM FOR THE MANUFACTURE OF PARTS IN A VIRTUAL COLLABORATIVE ENVIRONMENT		2000
145	Teng K.	Invoice categorization method in account management system, involves appointing selected invoice categories as sub-items and details for each account	US2002091597-A1 US757039 09 Jan 2001	2001
146	Tang Nan Danny	Hardware sizing technique using benchmarks	Patent record available from the US Patent Office	2005
147	Tambay Roger, Lettich Anthony and Eastman Chemical Company	SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING PRODUCTS AND SERVICES TO AN INDUSTRY MARKET		2001
148	Tamaoki T.	Automatic generation apparatus for work integrated management system of company, updates program using flag description and correction basic information	JP2006331045-A JP153275 26 May 2005	2005
149	Tafoya Janet A. and Accenture Global Services GmbH	PROVIDING HUMAN PERFORMANCE MANAGEMENT DATA AND INSIGHT		2003
150	Szeto Tze-Yee and Promeo Technologies I. N. C.	INQUIRY RESPONSE SYSTEM AND METHOD		2002

Global Patentes				
151	Sweeney Michael S. and Accenture L. L. P.	SYSTEM AND METHOD FOR INTERFACING A DATA PROCESSING SYSTEM TO A BUSINESS- TO-BUSINESS INTEGRATION SYSTEM		2002
152	Sweeney Michael S. and Accenture L. L. P.	ELECTRONIC SECURITY SYSTEM AND SCHEME FOR A COMMUNICATIONS NETWORK		2002
153	Sweeney Michael S. and Accenture L. L. P.	METHOD AND SYSTEM FOR ENHANCING A COMMERCIAL TRANSACTION CONDUCTED VIA A COMMUNICATIONS NETWORK		2002
154	Sweeney Michael S. and Accenture L. L. P.	A METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING INVENTORY. THE METHOD AND SYSTEM UTILIZES AN INVENTORY TRACKING DEVICE (12) AT A FIRST SITE		2002
155	Sweeney Michael A.	METHOD AND SYSTEM FOR BUSINESS PLANNING VIA A COMMUNICATIONS NETWORK	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2002
156	Suzuki Kei, Kurashige Hideki, Tabuchi Daisuke, Kuwajima Katsunori and Dream Technologies Corporation	APPARATUS AND METHOD FOR STARTING APPLICATION SOFTWARE ON A COMPUTER		2001
157	Sunkara R. V. and Zheng X.	On-line database request servicing method for e-commerce application, involves performing write operation in database using master database server, or read operation using read-only database servers	US6523032-B1 US569514 12 May 2000	2000
158	Sundararajan Parthasarathy, Meenakshisundaram Krishnamoorthy, Devalla Raghuram, Seetharaman Subramanian Villa Espana and Srinivasan Raman	Method and system for providing documentation and training in software development activity	Patent record available from the European Patent Office	2005
159	Sundararajan Parthasarathy, Meenakshisundaram Krishnamoorthy, Devalla Raghuram, Seetharaman Subramanian, Srinivasan Raman, Subramaniam Prema, Ramnath Aparna and Sridhar Priyadarshini	Method and system for providing documentation and training in a software development activity	Patent record available from the US Patent Office	2005
160	Subramaniam S.	Customization method of work flow associated with the operation of meta-directory server in enterprise resource planning system, involves executing custom task, when extension point is reached during execution of built tasks	US2005120352-A1 US722408 28 Nov 2003	2003
161	Subbloie Albert R., Jr., Von Kaenel Timothy A., Kennedy John B. and Buyingedge.Com I. N. C.	ELECTRONIC COMMERCE SEARCH, RETRIEVAL AND TRANSACTION SYSTEM		2000
162	Stuhec G.	Electronic business supporting computer program for enterprise resource planning system, has module to support communication between two computers, schema module to load business schema from central repository	EP1424643-A1 EP026248 26 Nov 2002 US2004237038-A1 US686642 17 Oct 2003	2003
163	Stuckey Eric J. and Molecularware I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR VISUALIZING COMPLEX DATA SETS		2002
164	Strutt David and Helal Robert	Data warehouse model and methodology	Patent record available from the US Patent Office	2002
165	Stritzinger D., Constable J. J. and Constable J.	Communication system for inventory tracking, has control system with database logic to check whether serialized information exist for entering inventory item and exiting inventory item	US2005108324-A1 US696965 30 Oct 2003 WO2005045622-A2 WO05035727 28 Oct 2004 EP1685461-A2 EP796594 28 Oct 2004 AU2004288566-A1 AU288566 28 Oct 2004	2006

Global Patentes				
			BR200415632-A BR015632 28 Oct 2004 MX2006004908-A1 MX004908 02 May 2006	
166	Stritzinger David, Constabileo Joseph Jordan and Brightstar Corporation	SERIALIZED INVENTORY CONTROL SYSTEM AND METHOD		2005
167	Stienhans F., Lienhardt J., Bartsch E., Block M. A., Lauterbach J., Ittel J. C., Fuchs C. and Hennrich H.	Computer program product stores instructions for deploying application corresponding to configuration data transferred from design store to design time repository	US2005268232-A1 US843716 11 May 2004	2004
168	Steinbach Ralf D. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR RETRIEVING DATA FROM A DATABASE USING A DATA MANAGEMENT SYSTEM		2001
169	Steinbach R. D.	System for retrieving data from database has change retrieval and change transfer engines operating with tables and applying field reductions	WO200193104-A2 WOUS16962 25 May 2001 AU200164953-A AU064953 25 May 2001 TW520476-A TW112550 24 May 2001 US6957234-B1 US580327 26 May 2000 AU2001264953-A8 AU264953 25 May 2001	2001
170	Stein Tzvi, Itay Jacob, Juster Bernard, Peleg Guy and Corposoft L. T. D.	METHOD AND DEVICES FOR PRIORITIZING ELECTRONIC MESSAGES		2004
171	Stawikowski Jean-Marie and Schneider Automation	Communications system based on the WSDL language		2002
172	Stawikowski J. M., Hardy C. and Stawikowski J.	Remote control system uses SOAP web protocol allows remote control without gateways	FR2813471-A1 FR011320 31 Aug 2000 EP1193947-A2 EP402225 30 Aug 2001 EP1193948-A2 EP402226 27 Aug 2001 US2002046239-A1 US940462 29 Aug 2001 CA2357408-A1 CA2357408 27 Aug 2001 CA2357409-A1 CA2357409 27 Aug 2001 JP2002215486-A JP264325 31 Aug 2001 JP2002223211-A JP264275 31 Aug 2001 US2002174178-A1 US940573 29 Aug 2001 EP1193947-B1 EP402225 30 Aug 2001 DE60118487-E DE618487 30 Aug 2001 US7159007-B2 US940573 29 Aug 2001	2001
173	Starr Jeffrey H. and Bush John Robbins	System and method for displaying planning information associated with a supply chain	Patent record available from the US Patent Office	2005
174	Stapleton S.	Computer based business application subsystem e.g. enterprise resource planning system, monitoring system for computer system, has real-time agent with programming to monitor activity occurring in application subsystem	WO2006127676-A2 WOUS019862 22 May 2006	2006
175	Stapf Michael D. and Ade Telecommunications I. N. C.	INTERFACE FOR AN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PROGRAM		2000
176	Stapf M. D.	Enterprise resource planning system interfacing for organization, by creating parameter file that maps information of data file to screens of enterprise resource planning system while data file is processed	WO200062191-A2 WOUS09912 13 Apr 2000 AU200043459-A AU043459 13 Apr 2000 EP1171832-A2 EP923311 13 Apr 2000 US7197741-B1 US291535 14 Apr 1999	1999
177	Stambuk Jose Andres and Kimberly- Clark Worldwide I. N. C.	USER INTERFACE FOR REPORTING EVENT-BASED PRODUCTION INFORMATION IN PRODUCT MANUFACTURING		2003
178	St John Herbert C.	Database structure modification for	US6366917-B1 US053876 01 Apr	1998

Global Patentes				
		enterprise resource planning system, involves modifying metadata describing structure of existing database object by setting flag of database object	1998	
179	Srivastava Sunil	Decision HUB business intelligence collaboration	Patent record available from the US Patent Office	2005
180	Srinivasamurthy G., Singh N. and Zhang Z.	Configurable order option provision method in generation of listing related to e.g. auction, involves specifying option using auction application during creation of listing for providing choices to winning bidder or winning buyer	US2006004647-A1 US026023 03 Jan 2005	2005
181	Spiestersbach Axel, Vogler Hartmut K., Ebert Peter S. and Sap Aktiengesellschaft	INTEGRATING GEOGRAPHICAL CONTEXTUAL INFORMATION INTO MOBILE ENTREPRISE APPLICATIONS		2003
182	Spragg Neil, Eddy Neil Glen, Keogh Paul William Damian and Sands Solutions Group Pty L. T. D.	SYSTEM FOR FACILITATING THE SUPPLY OF GOODS		2003
183	Spragg N., Eddy N. G. and Keogh P. W. D.	System for supplying goods and/or services to customers via the Internet, includes electronic request adapted to e-mail or SMS formats and obtained from predetermined location, such as a website, a drop directory, an FTP site or GE mailbox	WO2003027914-A1 WOAU01333 27 Sep 2002 AU2002333030-A1 AU333030 27 Sep 2002	2002
184	Spira Mario Cosmas, Niedermayr Erich, Menden Gunter, Klemme-Wolff Hans, Sommer Bernhard, Tautrim Jorg and Siemens Aktiengesellschaft	PLANT MAINTENANCE TECHNOLOGY ARCHITECTURE		2001
185	Spira Mario Cosmas, Niedermayr Erich, Menden Gunter, Klemme-Wolff Hans, Sommer Bernhard, Cavanagh Perry Michael, Pfeifer Kimberley James, Williams David Lesley, Wilcox Michael and Zancolich Giuseppe	MENU DRIVEN MANAGEMENT AND OPERATION TECHNIQUE		2001□
186	Spindler R., Scherabon C. and Brandl R.	Radio frequency identification device for merchandising, has synchronization unit which is switched ON or OFF automatically, according to determination of whether device runs synchronously with at least one other device	WO2005062519-A2 WOIB052726 09 Dec 2004 EP1697875-A2 EP801514 09 Dec 2004	2004
187	Spiers John, Loffredo Mark, Hayden Mark G. and Hayward Mike A.	Non-Volatile Memory Backup for Network Storage System	Patent record available from the US Patent Office	2006
188	Spencer Herman and Tririga I. N. C.	DATA STORAGE AND ACCESS SYSTEM EMPLOYING CLUSTERING OF SERVERS		2002
189	Soumokil Mike and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SOFTWARE APPLICATION FOR COMPUTER AIDED CUSTOMER INDEPENDENT CASH COLLECTION USING A STATE FIELD IN A DATA RECORD		2005
190	Soumokil Mike and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SOFTWARE APPLICATION FOR SUPPORTING THE PROCESSING OF INVOICES		2005
191	Soumokil Mike, Rietveld Guido and Sap Aktiengesellschaft	ELECTRONIC DATA RECORD OF AN INVOICE, SAID RECORD HAVING A STATE FIELD		2004
192	Soumokil M. and Rietveld G.	Electronic data record used in enterprise resource planning software for credit management, has data field with character for characterization of state of invoice processing	EP1445717-A1 EP002793 07 Feb 2003 WO2004070636-A2 WOEP001000 04 Feb 2004 US2004230611-A1 US770423 04 Feb 2004 EP1595220-A2 EP707918 04 Feb 2004	2004

Global Patentes				
193	Song Jinshan, Westphal Geoffry Arthur and W.W. Grainger I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR RETRIEVING INFORMATION FROM AN ELECTRONIC CATALOG		2002
194	Somakumar Premkumar and Informatica Corporation	COMPUTER METHOD AND DEVICE FOR TRANSPORTING DATA		2002
195	Solomon Neal	Dynamic adaptive distributed computer system	Patent record available from the US Patent Office	2005
196	Soares Thomas, Pevzner Boris and Dhawan Ashwani	Process for executing approval workflows and fulfillment workflows	Patent record available from the US Patent Office	2005
197	Smith William Loyd, Jr. and United Parcel Service of America I. N. C.	INTELLIGENT AUTHORIZED RETURN SYSTEMS AND METHODS		2003
198	Smith Michael W., Apfel Audrey and Bergstrom Ken	METHODS AND SYSTEMS FOR EVALUATION OF BUSINESS PERFORMANCE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
199	Smith M. R. and Pielke R. A.	Weather module for use with enterprise planning system, transmits event information to enterprise planning system to alter business process decision, when critical threshold is exceeded	US2003004780-A1 US883340 19 Jun 2001	2001
200	Smith Jeffrey C. and Tumbleweed Communications Corp	RECIPIENT-SPECIFIED AUTOMATED PROCESSING OF ELECTRONIC MESSAGES		2002
201	Smith Andrew, Reddy Sunil, Venkata Madana, Neymeyer Nik, Corey Kirk, Meade Tracy, Kohr Rebecca, Essenmacher Dennis and Nnt I. N. C.	AN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEM WITH INTEGRATED VEHICLE DIAGNOSTIC AND INFORMATION SYSTEM		2004
202	Smith A., Reddy S., Madana V., Neymeyer N., Corey K., Meade T., Kohr R., Essenmacher D., Lohr R., Venkata M., Kirk C., Kapolka M., Chang S., Crull B., Dils G. A., El-Hajj M. and Williams K.	Enterprise-resource planning system for e.g. moving company, has enterprise information management system which receives vehicle characteristic information and integrates vehicle diagnostic information to information management system	WO2004114055-A2 WOUS016445 24 May 2004 US2005065678-A1 US853700 24 May 2004 US2005085963-A1 US823271 12 Apr 2004 US2006025907-A9 US823271 12 Apr 2004	2004
203	Slater A. N.	Semantic interoperability providing method for enterprise business system, involves transmitting data using unique identifier tagging	US2007106689-A1 US267879 07 Nov 2005	2005
204	Skeen Marion Dale and Vitria Technology I. N. C.	MODEL DRIVEN COLLABORATIVE BUSINESS APPLICATION DEVELOPMENT ENVIRONMENT AND COLLABORATIVE APPLICATIONS DEVELOPED THEREWITH		2003
205	Skeen Marion Dale, Lee Tony Sang-Min and Vitria Technology I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR VOCABULARY-BASED DATA TRANSFORMATION		2003
206	Sj, Ouml, Vik Johansson Tommy, Hellman Sven and Clickoffice A. B.	EVENTGUIDED TRANSACTIONS		2003
207	Sj, Ouml, Berg Hans H., Aring, Kan, Wyon Kim Neel and Flinders A. P. S.	METHOD OF TRANSFERRING DATA BETWEEN DIFFERENT TYPES OF COMPUTER SYSTEMS		2003
208	Sinzig Werner and Lamade Rene	Systems and methods for project management	Patent record available from the US Patent Office	2006
209	Singh Somesh and Iyer Giridhar	Developing property tax data	Patent record available from the US Patent Office	2002
210	Singh N.	Failure recovery method in auction application interacted with network based auction service, involves conducting roll back to beginning of forward only process, automatically by auction application if failure is occurred	US2006004649-A1 US026146 03 Jan 2005	2005
211	Singh Balraj, Singh Amit P., Paxson Vern and Peribit Networks I. N. C.	TRANSPARENT OPTIMIZATION FOR TRANSMISSION CONTROL		2005

Global Patentes				
		PROTOCOL INITIAL SESSION ESTABLISHMENT		
212	Simpson S. S., Foster W. S. and Livingston K. R.	Image data accessing method for image processing, involves identifying image data to be accessed in response to generic access instructions	US2003140095-A1 US056687 24 Jan 2002	2002
213	Simon Ren, Eacute, Ifak Institut F, Uuml and R Automation Und Kommunikation E V. Magdeburg	FIELD DEVICE FOR AUTOMATION SYSTEMS		2003
214	Sim J. W.	Method for managing shopping center using bar code sensing unit	KR2001105593-A KR026191 16 May 2000	2000
215	Siliquini John, Mercankosk Guven, Devadason Tarith, Ivandich Steven, Gibson Kent and Smith Justin	SERVICE QUALITY MANAGEMENT IN PACKET NETWORKS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2007
216	Shum Annie	System and method for application performance management	Patent record available from the US Patent Office	2003
217	Shringeri Sanjatha, Lyle David, Kanchwala Firoz and Informatica Corporation	DATABASE NAVIGATION		2003
218	Shringeri Sanjatha, Hsu Joy and Informatica Corporation	METHOD OF FACILITATING DATABASE ACCESS		2002
219	Shkolnik Shlomo and Shkolnik Shlomo	MULTIDISCIPLINARY PROJECT INTEGRATION SYSTEM		2001
220	Shiina Hiromitsu, Takahashi Naoki, Kanai Sadato, Katayanagi Takahiro, Yokoyama Fumio and Hitachi L. T. D.	COOPERATION PROCESSING SYSTEM BETWEEN EC MEDIA AND ERP PACKAGE		1999
221	Shiina Hiromitsu, Motohashi Shuichi and Hitachi L. T. D.	INTEGRAL JOB PACKAGE SOFTWARE INTRODUCTION PLANNING SUPPORT SYSTEM		2000
222	Shen F.	Fixed asset depreciation simulating method for enterprise resource planning system e.g. SAP, involves executing depreciation simulation using plan version, and compiling results from depreciation simulation into simulation report	US2004172318-A1 US375598 27 Feb 2003	2003
223	Shane M.	Interprocess communication method in computer system, involves storing message indicating records added or to be added in specific database without affecting message database, and retrieving message from message database separately	US2004193569-A1 US401857 27 Mar 2003	2003
224	Shamrakov A.	Computer services provision method for vendors connected to Internet, involves providing e-business capability along with integration capability for integrating computer application program and e-business capability	US2002198800-A1 US892147 26 Jun 2001	2001
225	Shaffer S. and Beyda W. J.	Data files provision method e.g. for multimedia message, involves transmitting data file or compressed data file to remote user based on estimated data transfer time, according to maximum delay for reception of data file specified by user	US6842768-B1 US516908 01 Mar 2000	2000
226	Shaburov V. V.	Computer program product for visual query modeling, has instructions for displaying visual model of database in web browser, generating code for query based on visual model of query created using received user input	US2006074967-A1 US959244 05 Oct 2004	2004
227	Seok C. G.	Integrated customized cash management system linked with erp system to select financial services	KR2006018692-A KR067189 25 Aug 2004	2004
228	Seo J. K., Ju K. J. and Kim S. W.	Multi-language web form offering system for	KR2005049754-A KR083481 24	2003

Global Patentes				
		selectively offering resource file matched with language of each country through one web screen in microsoft.Net platform and method thereof	Nov 2003	
229	Searl Kenneth H., Obershaw Michael J. and Kennsco I. N. C.	MONITORING AND ALERT SYSTEMS AND METHODS		2004
230	Schwind Werner, Barnard Christopher, Christifulli David J., Liesch Peter B. and Bennett Daniel W.	System and method for servicing construction equipment	Patent record available from the US Patent Office	2004
231	Schullian John M., Andrews David S., Weseloh Christopher J. and Accenture Global Services Gmbh	RAILCAR TRANSPORT TELEMATICS SYSTEM		2006
232	Schrieber Zvi M., Gal Amit and Vert Tech L. L. C.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING TRANSACTION PROFILES REPRESENTING DIFFERENT LEVELS OF MARKET PARTY COMMITMENT		2001
233	Schreiber M. Zvi, Gal Amit and Vert Tech L. L. C.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING TRANSACTIONS BETWEEN MARKET PARTIES FROM MULTIPLE MARKET PARTY CLASSES		2002
234	Schreckengast J. O. and Engberg A. I.	Proprietary information utility for software and medical applications, has repository containing different categories of proprietary information within different domains and security system limiting access to proprietary information	US2003028651-A1 US919153 31 Jul 2001	2001
235	Schneider Bernd and Schneider Bernd	WORKFLOW METHOD APPLICABLE IN A WORKFLOW ENGINE		2003
236	Schmitt Thierry	System and method for linking quality function deployment to system engineering	Patent record available from the US Patent Office	2006
237	Schmidt-Karaca Markus	Method and system for secure synchronization between an enterprise system and a device	Patent record available from the US Patent Office	2005
238	Schmidtberg Rupert A. and Sensitech I. N. C.	PEDIGREE AND INTEGRITY EVALUATION OF PACKAGES		2005
239	Schlereth Michael, Wagner Peter and Siemens Aktiengesellschaft	PROVISION OF INFORMATION IN AN AUTOMATION SYSTEM		2004
240	Schlereth M. and Wagner P.	System for making information available in an automation system has a run-time system and an engineering system with data exchange facilities and data storage devices forming a Web server	WO2003040842-A1 WODE03970 21 Oct 2002 DE10155090-A1 DE1055090 09 Nov 2001 EP1442340-A1 EP792584 21 Oct 2002 US2005015398-A1 US494737 05 May 2004 EP1442340-B1 EP792584 21 Oct 2002 DE50205388-G DE505388 21 Oct 2002	2002
241	Schmitz P.	Position indicating data communication system for use between mobile communication device and enterprise resource planning system, has integrated unit for detection of position data of communication device and identifiers for data transfer	DE102005018798-A1 DE10018798 22 Apr 2005	2005
242	Scherer David and Visualsciences L. L. C.	SYSTEM, METHOD, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR PROCESSING AND VISUALIZATION OF INFORMATION		2003
243	Scheffler L., Mamou J., Cherel T., Tinnel B., Toum C., Beckerle M. J., Mcdonald R., Paton E., Meeks D. T., Souza C. and Dos Santos C. S.	Real-time data integration method in business enterprise involves integrating data received from several data sources, and transforming into form of data target for exposing to user in real time	WO2005022417-A2 WO05027691 24 Aug 2004 US2005086360-A1 US925897 24 Aug 2004	

Global Patentes				
244	Scheer Robert H.	Method for selecting a fulfillment plan for moving an item within an integrated supply chain	Patent record available from the US Patent Office	2007
245	Scheer Robert H.	Method for managing inventory within an integrated supply chain	Patent record available from the US Patent Office	2002
246	Scheer Robert H.	Method for fulfilling an order in an integrated supply chain management system	Patent record available from the US Patent Office	2002
247	Scheer Robert H.	System for providing integrated supply chain management	Patent record available from the US Patent Office	2002
248	Schaub T. M., Schaefer A. and Schnoerer H.	Enterprises management system for computerized enterprise resource planning, executes revenues increasing budget rules of ledger comprising database having data representing admitted transactions relevant to rules	US2005137946-A1 US740558 22 Dec 2003	2003
249	Schaarschmidt Erich	Process and device for managing automatic data flow between data processing units for operational order processing	Patent record available from the US Patent Office	2003
250	Schaarschmidt E.	Automatic data flow management method for processing customer orders, involves generating enterprise resource planning parameters for processing orders, using customer-specific product parameters	US2003101098-A1 US995119 27 Nov 2001	2001
251	Schaad A.	Task revoking method for role-based enterprise resource planning work flow system involves receiving delegation data including information for identifying delegator of specific task and delegatee for performing specific task	US2007016465-A1 US183272 15 Jul 2005	2005
252	Scanlon Paul D. and Ge Cisco Industrial Networks I. N. C.	ETHERNET SWITCH AND SYSTEM		2003
253	Savage W. H., Cowan W. F., Geiger R. J. and Leman G. D.	Executable software program code provision method in enterprise data management application, involves defining program code to present data from data source and source metadata	US6604110-B1 US703161 31 Oct 2000	2000
254	Sauermann Volker, Von Bergen Axel, Schwarz Arne, Lokowandt Bernhard and Sap A. G.	Method and computer system for reducing runtimes in material requirements planning		2005
255	Sauermann V., Von Bergen A., Schwarz A., Lokowandt B. and Bergen A. V.	Computer-based material requirement planning method for hardware, involves analyzing parent-child relationships between components of stored bills of material and setting counter value indicating associated parent components	EP1515252-A1 EP020327 09 Sep 2003 US2005080690-A1 US936532 09 Sep 2004 DE60303413-E DE603413 09 Sep 2003	
256	Sauermann V.	Data conversion providing method for e.g. enterprise resource planning system, involves invoking database to export data into conversion source file by bypassing interfaces between application and database	EP1513076-A1 EP020180 05 Sep 2003 US2005080803-A1 US933332 03 Sep 2004	2004
257	Sattler Juergen and Gaffga Joachim	E-mail notification support for workflows	Patent record available from the US Patent Office	2006
258	Sattler Juergen and Gaffga Joachim	System and method for obtaining information from a data management system	Patent record available from the US Patent Office	2006
259	Sattler J. and Gaffga J.	Computer system for business workflow, has workflow server storing workflow with stages where stage defines task to be performed, task operator and next task, and email server notifies next task owner next task is active	US2006010025-A1 US052770 09 Feb 2005	2005
260	Sattler J. and Gaffga J.	Information obtaining method involves determining whether request is requesting information at data management system	US2006095415-A1 US124258 09 May 2005	2005
261	Santos C., Zhu X., Beyer D. and	Resource allocating method for e.g. database	US2005228852-A1 US915823 11	2004

Global Patentes				
	Singhal S.	application, involves identifying applications and application components, and determining available resources of networked computing for potentially storing applications and components	Aug 2004	
262	Sankaran S. C., Jain V., Capelli N. B., Sankaran S. and Capelli N.	Financial planning method in business enterprise, involves providing SpendCap Manager module to output budget information to managers and to receive requests for increased allocation of resources	US2002133444-A1 US804851 13 Mar 2001 WO200273365-A2 WOUS07740 13 Mar 2002 AU2002250317-A1 AU250317 13 Mar 2002 AU2002250317-A8 AU250317 13 Mar 2002	
263	Sandhu V., Samandur R. N., Scherer K. L., Toccoli A. R., Bacher O. and Gembler R.	Purchase order tracking method used in enterprise resource planning system, involves providing third-party logistic supplier website having updateable information site accessible to buyer through web server	US2002116241-A1 US790060 21 Feb 2001	2001
264	Sande Gorm, Bugge Jan, Gundersen Lars, Vatland Svein, Lund Tormod, Svensson Erik, Julian Danny, Vetter Claus, Werner Thomas and Abb Technology L. T. D.	METHOD, COMPUTER BASED-SYSTEM AND VIRTUAL ASSET REGISTER		2005
265	Sande G., Bugge J., Gundersen L., Vatland S., Lund T., Svensson E., Julian D., Vetter C. and Werner T.	Data retrieval and access method in electrical power network, involves adding copy of new object into relevant information technology systems, to automatically establish link between relevant systems and new object	WO2005081134-A1 WOSE000222 18 Feb 2005 EP1723559-A1 EP711082 18 Feb 2005	2005
266	Sanal Ahmet	Import compliance system and method	Patent record available from the US Patent Office	2005
267	Salomon Thomas, Ambrosch Wolfgang and Mitic Kristian	Systems and methods for external service administration	Patent record available from the European Patent Office	2005
268	Salmon Janet Dorothy, Tesch Guido, Luebbe Christoph and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEMS AND METHODS FOR SEARCHING AND DISPLAYING REPORTS		2005
269	Salmon J. D., Tesch G., Luebbe C. and Salmon J.	Method for searching and displaying report in enterprise resource planning system, involves determining specific report topic selected among report topics available for item selected by user	WO2005050476-A1 WOEP011973 22 Oct 2004 US2005144554-A1 US972679 26 Oct 2004 EP1683049-A1 EP790765 22 Oct 2004	2004
270	Sakuma T., Nakamura H., Honma M., Kaneko Y., Morita H. and Enomoto M.	Fee imposition system for application software e.g. enterprise resource planning package, issues ticket file to client terminal, based on predetermined fee schedule according to type of software and its associated table	US2003055789-A1 US207168 30 Jul 2002	2002
271	Sahota Ranjit and Metatv I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR INTEGRATING INTERNET ADVERTISING WITH TELEVISION COMMERCIALS		2001
272	Saga Software I. N. C.	EXTENSIBLE DISTRIBUTED ENTERPRISE APPLICATION INTEGRATION SYSTEM		2000
273	Saeed Baruch I. and Pometrics I. N. C.	ARCHITECTURE FOR GENERAL PURPOSE BUSINESS PLANNING OPTIMIZATION SYSTEM AND METHODS THEREFOR		2005
274	Sadeghi A., Steinmueller U., Schwartz G., Rakouski M. and Rakowski M.	Network-based information distribution system e.g. for financial, weather information, evaluates collected item of information through dynamically loadable aggregation rule associated with user	US2002194305-A1 US908010 18 Jul 2001	2001
275	Sacco Nathan, Wong Sonia, Erickson Robert and Ebay I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR DEPLOYING HIGH-VOLUME LISTINGS IN A NETWORK TRADING PLATFORM		2005

Global Patentes				
276	Sacco N., Wong S. and Erickson R.	Listing creation method for use in network-based commerce system, involves identifying two user selections of respective profiles, which relate to respective aspects of listing, and generating listing by utilizing profiles	US2005033683-A1 US912637 04 Aug 2004 WO2005017687-A2 WOUS025315 04 Aug 2004 EP1654622-A2 EP780195 04 Aug 2004 KR2006056369-A KR702474 04 Feb 2006	2006
277	Rymon R.	Role grouping apparatus for security authorization, authentication and administration in organization, groups user and resource nodes, based on access permission level for respective resources	US2003172161-A1 US087990 05 Mar 2002	2002
278	Rush Gary W., Kiefus Herman J. and Made2manage Systems I. N. C.	NAVIGATIONAL INTERFACE FOR ERP SYSTEM		2000
279	Rush Gary W., Kiefus Herman J., Clapp Christopher, Follett Helen, Griffith David and Made2manage Systems Inc	End-to-end transaction processing and statusing system and method		2005
280	Rush G. W. and Kiefus H. J.	Navigational software interface system displays information contained in representation of business document associated with selected document instance node	WO200023874-A1 WOUS24859 22 Oct 1999 AU200011319-A AU011319 22 Oct 1999 US2005240881-A1 US910487 03 Aug 2004 US7131069-B1 US743152 05 Jan 2001	2001
281	Ruffin M., Temple J. L., Ordonez C. A., Yan E. L., Preston A. H. and Morrison T. I.	Information technology (IT) project assessment system for electronic business application, ranks and classifies weighted scores of each IT characteristic, in accordance with potential information technology enhancement projects	US6675149-B1 US385936 30 Aug 1999	1999
282	Roth Aviv, Roth David and Garpac Corporation	BUSINESS SOFTWARE APPLICATION GENERATION SYSTEM AND METHOD		2005
283	Roth A. and Roth D.	Business software application generation system e.g. for ERP software, includes engine which comprises instructions for generating instantiation of particular business software application based on data and tables of user database	WO2005055006-A2 WOUS039681 26 Nov 2004 US2005154742-A1 US996792 24 Nov 2004 EP1697808-A2 EP812242 26 Nov 2004	2004
284	Rossmann M. L., Bross W., Seibold M. and Oesterle F.	Computer program product for providing interface between business application and transaction-tax calculation application, has program code to implement controllers which cooperate with each other and are at different hierarchical levels	US2005028174-A1 US633441 31 Jul 2003	2003
285	Rom Raul, Kluczyk Krzysztof, Johnson Jerry J. and Eplus Capital I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR USER CREATION AND DIRECTION OF A RICH-CONTENT LIFE- CYCLE		2005
286	Rives N. C., Likes D. C., Maxim C. A. and Yazback M. J.	Interface for semiconductor fabrication facility, uses work in progress application program interface for establishing communication between fabrication facility and middle ware component	US6845280-B1 US305470 26 Nov 2002	2002
287	Ritz Derek, Love Andrea, Cummings Jeff, Ensing Rick, Baird Russell, Hutson Mike, Blake-Wilson Simon and Obvious Solutions I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR DOCUMENT TRANSMISSION		2005
288	Ritter G. M. and Schleier W.	Data repository querying method for use in e.g. enterprise resource planning system, involves presenting message indicating that performance of query is slow if query meets predetermined criterion	US2006149724-A1 US027196 03 Jan 2005	2005
289	Riggs Glenn E., Kivela John H., Shellman Robert H., Rocky Joseph E., Jr., Bainor Stanley M., Brechter Ralf	TRANSPORT LOGISTICS SYSTEMS AND METHODS		2002

Global Patentes				
	K., Clark Douglas L., Clark James R, Clow Jon L. and Daley Amy			
290	Riess Hugo Christian and Daidalos Software Gmbh	METHOD FOR MODELLING AND CONTROLLING REAL PROCESSES IN A DATA PROCESSING EQUIPMENT AND A DATA PROCESSING EQUIPMENT FOR		2001
291	Ridgeway Lindsay, Patterson Mark, Kushner Mark and Manugistics I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR SHARING INFORMATION RELATING TO SUPPLY CHAIN TRANSACTIONS IN MULTIPLE ENVIRONMENTS		2003
292	Ridgeway L., Patterson M. and Kushner M.	Supply chain information sharing method for companies, involves creating partnership that defines rules relating to enterprise resource planning and catalog sharing functionalities between host and user	WO2003094080-A1 WOUS02753 31 Jan 2003 US2004019494-A1 US355256 31 Jan 2003 AU2003214943-A1 AU214943 31 Jan 2003	2003
293	Rey Michael, Haffner Peter, Schumann Rolf, Piller Gunther, Schwarz Peter, Brandenburger Markus and Sap Aktiengesellschaft	COLLECTION AND ANALYSIS OF DOCUMENT TRAFFIC IN AN ELECTRONIC MARKETPLACE		2004
294	Resch H.	Computer-based updated customer information provision method in enterprise resource planning system, involves displaying standard and customer data articles from data fields, in respective data area	US2004148309-A1 US353779 27 Jan 2003	2003
295	Renz Alexander, Chen Ye, Bhattacharya Sudipta and Sap Aktiengesellschaft	ADAPTIVE NETWORK		2003
296	Renz Alexander, Chen Ye and Bhattacharya Sudipta	Adaptive networks	Patent record available from the US Patent Office	2003
297	Rommel J., Schmitt A. S., Stephan F., Taut C. M., Franz M. R., Weisenberger S., Acker M. M. A., Sander Y. and Schmid-Lutz V.	Execution method of complex software of e.g. oil industry, involves detecting enhancement object related to industry extension, at location during execution of code corresponding to core layer	US2006026583-A1 US060741 18 Feb 2005	2005
298	Reeves Todd, Hilemon Christopher, Walton Keith and Csi Technology I. N. C.	GENERATION OF DATA INDICATIVE OF MACHINE OPERATIONAL CONDITION		2004
299	Redmond Scott D.	Hydrogen storage, distribution, and recovery system	Patent record available from the US Patent Office	2007
300	Raynor Stuart Brian and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	REMOTE ANALYSIS OF PROCESS CONTROL PLANT DATA		2002
301	Rawlins Diana, Yao Lei and Mcdysan David E.	Edge-based per-flow QoS admission control in a data network	Patent record available from the US Patent Office	2002
302	Rast Rodger H. and Rast Rodger H.	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING INDIVIDUALIZED DOSING		2001
303	Rappoport Ari, Ofer Faigon, Zadka Moshe and Proficiency Ltd	USER EMULATION FOR COMPUTER AIDED DESIGN DATA EXCHANGE		2002
304	Rappoport Ari, Etzion Michal and Spitz Steven	Data exchange between computer aided design systems	Patent record available from the US Patent Office	2006
305	Rappoport Ari	PATTERN MATCHING FOR DATA EXCHANGE BETWEEN COMPUTER AIDED DESIGN SYSTEMS	Patent record available from the European Patent Office	2002
306	Rapp R.	Computer system processing method e.g. for personal computer, involves creating lock objects comprising key fields, values for each key field and wildcards for remaining key fields	EP1566744-A1 EP003697 19 Feb 2004 US2005187933-A1 US060749 18 Feb 2005 JP2005235227-A JP044749 21 Feb 2005 AU2005200742-A1 AU200742 18 Feb 2005 AU2005200742-B2 AU200742 18 Feb 2005	2005
307	Ranzini S. L., Weideman C. J., Jacobs D. L., Weideman C. and Jacobs D.	Descriptive data and electronic funds simultaneous transmission for business,	US2002065784-A1 US981358 15 Oct 2001 WO2003034231-A1	2004

Global Patentes				
		involves transmitting digital rights management container storing digital representation of money and descriptive data, as attachment	WOUS32576 11 Oct 2002 EP1444585-A1 EP801678 11 Oct 2002 AU2002356560-A1 AU356560 11 Oct 2002 IN200401090-P1 INDN01090 22 Apr 2004	
308	Ranzini Stephen Lange and U.S. Mutual Financial Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR MESSAGE HANDLING		2005
309	Ramankutty P., Vempaty N. R. and Agarwal V.	Bill of material management method in distributed production system, involves notifying business parties about difficulties and delays in production, if input by parties represents out-of-tolerance case	US2003009410-A1 US892346 26 Jun 2001	2001
310	Ramani Karthik, Devanathan Srikanth, Jayanti Subramaniam, Cunningham Robert, Peters Christopher and Perdue Research Foundation	MULTI-TIER AND MULTI-DOMAIN DISTRIBUTED SYSTEM FOR RAPID PRODUCT CONFIGURATION AND DESIGN AND CORRESPONDING METHOD		2005
311	Ramamurthy Shankar, Ramamurthy Ravi, Ramamurthy Chandrashekar and Epiance I. N. C.	REMOTE PROCESS CAPTURE, IDENTIFICATION, CATALOGING AND MODELING		2005
312	Qiu H. and Huang Z.	Material demand planning method of calculating supply state of supplier	CN1403973-A CN130933 27 Aug 2001	2001
313	Putt David A.	SERVICE TRANSACTION MANAGEMENT SYSTEM AND PROCESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
314	Pulfer Roland and Pulfer Roland	MODELLING A COMPLEX SYSTEM		2004
315	Pulfer Roland and Pulfer Roland	COMPARISON OF MODELS OF A COMPLEX SYSTEM		2004
316	Pulfer R.	Automatic analysis of a computer model of a complex system, e.g. for application to business models whereby analysis is carried out on a model layer basis and data output relating to a model or model system	WO2004084103-A1 WOCH000161 18 Mar 2004 US2006265257-A1 US548822 04 Jul 2006	2006
317	Pugh R. Jeffrey and Pugh R. Jeffrey	METHOD FOR PROVIDING ACCOUNTING, BANKING AND PAYROLL PROCESSING FROM ONE SOURCE		2001
318	Pugh R. J.	Integrated accounting, banking and payroll processing service providing method, involves transferring information among integrated accounting, banking and payroll service units	WO200124090-A1 WOUS26596 27 Sep 2000 AU200077251-A AU077251 27 Sep 2000 EP1244981-A1 EP966984 27 Sep 2000	2000
319	Profit Jack H., Jr., Brown N. Gregg, Mezey Peter S., Colombo Lianna M. and Inroad I. N. C.	SYSTEM AND PROCESS FOR VOICE-CONTROLLED INFORMATION RETRIEVAL		2000
320	Princen Rudi and Accenture Global Services Gmbh	A COMPUTER SYSTEM FOR MANAGING ACCOUNTING DATA		2003
321	Princen R.	Computer system for managing accounting data receives buyer reconciliation rules to assign accounting codes to accounting parameters	WO2003017150-A2 WOEP09165 13 Aug 2002 AU2002333439-A1 AU333439 13 Aug 2002 US2005131780-A1 US486848 14 Feb 2005	2005
322	Primsch Jürgen	Method and system for rapid memory-resident processing of transactional data	Patent record available from the US Patent Office	2001
323	Pretorius Albertus Jacobus, Hoffman Alwyn Jakobus, Ip and Innovation Company Holdings Limited	SYSTEM AND METHOD TO PROVIDE SUPPLY CHAIN INTEGRITY		2004
324	Powers J. and Sabiers M. L.	Managed system monitoring method e.g. for distributed computer network, involves monitoring system management data for an instance of threshold for which required performance level is not satisfied	US2004176996-A1 US379179 03 Mar 2003	2003
325	Powers C. R. and Gardner K. C.	Enterprise application integration system e.g.	US2004049477-A1 US237559 06	2002

Global Patentes				
		for casino business, integrates data collected from several enterprise applications, which are manipulated and accessed for providing real-time data to users	Sep 2002	
326	Pokorny Michael Roy, Barber Douglas Gordon Barron, Bush Perry A., Hise John Harland, Hoo Winnie Shi Mei Shun, Markham Charles Earl, Matheus Jon Ray, Mork Jamie Scott, Nygaard Kurt Sigurd and Shaffer Gregory Duncan	INTEGRATING EVENT-BASED PRODUCTION INFORMATION WITH FINANCIAL AND PURCHASING SYSTEMS IN PRODUCT MANUFACTURING		2003
327	Plymale James M. and Cadence Design Systems I. N. C.	AUTOMATED METHOD AND SYSTEM FOR SELECTING AND PROCURING ELECTRONIC COMPONENTS USED IN CIRCUIT AND CHIP DESIGNS		2001
328	Pierre J., Yigit A., Emond G., Kanagarajan P., Susarla G., Kanani N. and Susaria G.	Unified framework for corporate organizational structure of enterprise, has objects created using organizational structure of enterprise to be monitored together with respective conditions and behaviors of components	EP1515257-A1 EP255410 07 Sep 2004 US2005060048-A1 US661846 12 Sep 2003 CN1658207-A CN10075227 13 Sep 2004 IN200400556-I2 INKO00556 10 Sep 2004	2004
329	Philliou Philip J., Krikorian Shari L., Downs Edward F., Levin Jared and Mastercard International Incorporated	SYSTEM AND METHOD FOR INTEGRATED ELECTRONIC INVOICE PRESENTMENT AND PAYMENT		2003
330	Phelan William L., Wells John C., Pedersen Ellen, Hackney Michael L. J., Peo Carol R., Reagen Jeffrey Q., Skrzypczak Michael P. and Veridien I. N. C.	MARKETING OPTIMIZATION SYSTEM		2003
331	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR MOVING DATA OBJECTS USING LOCKS		2004
332	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR MOVING DATA USING LOCKS		2004
333	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR DATA MOVING USING LOCKS		2004
334	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR ARCHIVING DATA		2004
335	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	ELECTRONIC DATA STRUCTURE FOR CONTROLLING ACCESS TO DATA OBJECTS USING LOCKS		2004
336	Pferdekaemper Thorsten, Fischer Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SYSTEMS FOR CONTROLLING ACCESS TO A DATA OBJECT BY MEANS OF LOCKS		2004
337	Pferdekaemper T., Fischer M. and Pferdekemper T.	Data objects moving method for enterprise resource planning software application, involves deleting object from storage location and object identifier from lock object earliest at time at which object has been deleted	WO2004025479-A2 WOEP09828 04 Sep 2003 US2004153457-A1 US656208 08 Sep 2003 AU2003287947-A1 AU287947 04 Sep 2003 EP1540527-A2 EP779788 04 Sep 2003 AU2003287947-A8 AU287947 04 Sep 2003 US2006101094-A1 US526747 14 Nov 2005	2005
338	Pfeifer Wolfgang and Sap Aktiengesellschaft	COMMUNICATING MESSAGE WITH TYPE, OBJECT AND IDENTIFIERS FROM BUSINESS APPLICATION TO SERVICE APPLICATION		2003
339	Pfeifer M. and Brinkmoeller B.	Data objects e.g. accounting document, archiving method for use in computer system, involves selecting attributes of data object by using control structure that defines attributes of related data structures	EP1503298-A1 EP017347 31 Jul 2003	2003
340	Pfeifer M. and Brinkmoeller B.	Object identification method for document	EP1283477-A1 EP119078 07 Aug	2002

Global Patentes				
		archiving on network automatically adjusts archiving program to account for modifications to data structure of object or sub-object type	2001 WO2003014968-A1 WOEP07566 08 Jul 2002 AU2002355456-A1 AU355456 08 Jul 2002 JP2004538577-W JP519829 08 Jul 2002 US2006235906-A1 US486086 18 Oct 2004 AU2002355456-B2 AU355456 08 Jul 2002	
341	Peters Daniel J., Armstrong Edward W., Eck Brian T., Henderson Mark A., Porter Howard K., Scheib Linda L., Szymanowicz Elizabeth C. and International Business Machines Corporation	AN OPTIMAL METHOD, SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM FOR RESOLVING DEMAND AND SUPPLY IMBALANCES		2005
342	Perry Brian M.	Method and system for monitoring a supply-chain	Patent record available from the US Patent Office	2005
343	Pearson Duncan G., Gould Michael, Bowen David S., Baverstock Dorian and Adaytum I. N. C.	NODE-LEVEL MODIFICATION DURING EXECUTION OF AN ENTERPRISE PLANNING MODEL		2004
344	Pauly Heinz, Brendle Rainer and Sap Aktiengesellschaft	INTEGRATED DATA BANK COMBINING SYSTEM		2001
345	Pauly Heinz, Brendle Rainer and Aktiengesellschaft S. A. P.	Integrated federated database system		2002
346	Pauly Heinz, Brendle Rainer and Aktiengesellschaft S. A. P.	METHOD FOR DATA CARE IN A NETWORK OF PARTIALLY REPLICATED DATABASE SYSTEMS		2002
347	Pauly Heinz, Brendle Rainer and Aktiengesellschaft S. A. P.	Integration of heterogeneous database systems		2001
348	Patterson Andrew and Paradata Systems I. N. C.	GLOBAL INTEGRATED PAYMENT SYSTEM		2003
349	Patel A., Andrade J. and Andrade J. M.	Application and resource data integration system, has query processor to create query plan for processing one of queries or updates against data resources, and liquefier to selectively convey plan to set of resource adaptors	WO2003098460-A1 WOUS15993 16 May 2003 US2004088370-A1 US439063 15 May 2003 AU2003248547-A1 AU248547 16 May 2003	
350	Parker F. L. and Klatch W. D.	Fluid distribution controlling method, involves controlling delivery of fluid to customer sites based on fluid levels concerning information transmitted by customer site to supplier	US2004045623-A1 US237264 07 Sep 2002 WO2004022428-A1 WOUS28006 05 Sep 2003 AU2003270379-A1 AU270379 05 Sep 2003 EP1545975-A1 EP752067 05 Sep 2003 BR200314474-A BR014474 05 Sep 2003 JP2006506294-W JP534716 05 Sep 2003 MX2005002510-A1 MX002510 04 Mar 2005	
351	Park Joseph C., Kang Yong Tae, Lewis Charles, Siragusa Christopher, Evans Bernard Scott and Kozmo.Com I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR REAL-TIME ORDERING AND DELIVERY OF LOCALLY AVAILABLE PRODUCTS		2001
352	Park J. C.	System for promptly issuing electronic tax bill from seller using mobile terminal and processing method thereof	KR2006120732-A KR042834 23 May 2005	2005
353	Park G. S.	Enterprise Resource Planning System for Electronic Printing	KR394104-B KR023262 27 Apr 2002	2002
354	Parizeau D.	Data management method used in sales force automation system, involves comparing copies of data received at different time periods to identify change in data stored in operational database	US2006047715-A1 US927762 27 Aug 2004	2004
355	Paleit I.	Method for processing technical variants of product in PPS-/ERP-systems, involves using parts lists with functional requests	DE10120151-A1 DE1020151 25 Apr 2001	2001

Global Patentes				
		carried out in external function-systems		
356	Padilla R. M.	Internet based system for business-to-business applications, uses infrastructure that includes computer hardware, software, interface, etc, for hosting and interfacing various electronic business applications	US2005246240-A1 US836229 03 May 2004	2004
357	Pachauri Kush	Graphical user interface for managing security in a database system	Patent record available from the US Patent Office	1999
358	Pachauri Kush	METHOD AND APPARATUS FOR MANAGING SECURITY IN A DATABASE SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	1999
359	Pachauri K.	Managing security in database system	WO9917209-A1 WOUS20014 25 Sep 1998 AU9895794-A AU095794 25 Sep 1998 US6005571-A US940845 30 Sep 1997	1997
360	Ovsyannikov A., Brink A. B., Bennett B. E. and Kiziltunc M. K.	Alert creation method for database system of enterprise resource planning system, involves storing trigger related to data determined to affect value of selected field or record	US2006190473-A1 US063763 23 Feb 2005	2005
361	Ouchi N. K.	Object-based workflow route e.g. for document tracking, has shop floor system with sequence of steps that are connected in correspondence with connection of enterprise resource planning steps, to form shop floor route	US2003078820-A1 US036200 19 Oct 2001	2001
362	Ostertag Manfred, Sambrooke William M. and Sap Aktiengesellschaft	INFORMATION EXCHANGE TOOL		2005
363	Ormrod Paul William, Overeynder Willem, Hughes Marcus Geoffrey Rees, Blair Andrew Peter and Tapx Limited	FINANCIAL TRANSACTION PROCESSING METHOD AND SYSTEM		2001
364	Omura Masako, Fukuda Munetatsu, Takahashi Naoki and Hitachi L. T. D.	METHOD FOR MANAGING PENDING MATTER WHEN INTEGRATED WORK PACKAGE IS INTRODUCED		2001
365	Omaboe Nortey	A PROCESS FOR DIAGNOSTIC SYSTEM AND METHOD APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES TO A PATIENT MEDICAL RECORD AND THAT COMBINES CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) AND ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) SOFTWARE TO PROVIDE A TOOL TO MANAGE VETERINARY OR HUMAN MEDICAL CLINICS AND HOSPITALS	Patent record available from the European Patent Office	2006
366	Omaboe Nortey	A PROCESS FOR DIAGNOSTIC SYSTEM AND METHOD APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES TO A PATIENT MEDICAL RECORD AND THAT		2005
367	Olsson S. A., Urgo D. M. and Vijayan G.	Application evaluation method e.g. for web application, involves determining sampling interval, response time, time to complete batch processing, availability of application according to application script, using application probes	US2004064546-A1 US256094 26 Sep 2002	2002
368	Olsen Gregory R., Frost Hildreth Robert, Thirunavukkarasu Chelliah, Nibbelink Mitchell W. and Extricity Inc	A SYSTEM AND METHOD FOR CREATING, EXECUTING AND MAINTAINING CROSS- ENTERPRISE PROCESSES		1999
369	Olenick Michael, Miller Mary, Medrano Deborah, Bratter Adam and	SYSTEM AND METHOD FOR CREATING A DISPLAY CARD		2004

Global Patentes				
	Avery Dennison Corporation			
370	Okada Yoshio, Yahagi Masataka, Masuda Yuichi, Ishida Hideki, Okaji Yoshiteru, Sakurai Takeshi and Japan Research Institute L. T. D.	EDI-ERP COORDINATION SYSTEM AND COORDINATION METHOD		2003
371	Ok S. I.	Object management support system	KR2001044126-A KR067567 14 Nov 2000	2000
372	O'halloran Sharyn, Epstein David, Betz Martin and Datavine Research Services	METHOD AND APPARATUS FOR ACCESS, INTEGRATION AND ANALYSIS OF HETEROGENEOUS DATA SOURCES VIA THE MANIPULATION OF METADATA		2003
373	Oguchi T. and Fujita Y.	Supply chain restriction management system for enterprise resource planning system, processes message information from business logic layer, so as to appropriate for data structure of matching execution module and matching rule	WO2004085297-A1 WOJP004173 25 Mar 2004 JP2005504100-X JP504100 25 Mar 2004 US2007043601-A1 US550684 15 Aug 2006	2006
374	Offenmueller W. and Offemuller W.	System to manage and observe industrial procedure uses framework and standard interfaces to provide interoperability between heterogeneous software applications, MES applications	WO200233603-A2 WODE03994 19 Oct 2001 DE10138232-A1 DE1038232 03 Aug 2001 EP1328890-A2 EP987927 19 Oct 2001 US2003172371-A1 US402830 28 Mar 2003	2003
375	O'farrell R., Kirstein M. D., Ofarrell R., Gryphon R., Browder B., Liu S., Ofarrell P. E., Ofarrell G., Clark A., Shoup D. L., Philbin B. and Ofarrell P.	Data change management method for customer relationship management, involves downloading update package to mobile client device, on determining that update package is available for identified application at client device	WO2004092982-A2 WOUS010938 07 Apr 2004 US2004224674-A1 US820567 07 Apr 2004 US2005044164-A1 US746229 23 Dec 2003 US2005044165-A1 US764122 23 Jan 2004	2004
376	O'farrell R., Kirstein M. D., Gryphon R., Browder B., Lui S., O'farrell P., O'farrell G., Clark A., Shoup D. L., Philbin B., Ofarrell R., Ofarrell P. and Ofarrell G.	Enterprise data processing method for use in distributed system, involves retrieving enterprise data from sources, converting data into format related to retrieved data, and storing data in mobile client	WO2004059443-A2 WOUS41041 23 Dec 2003 AU2003299837-A1 AU299837 23 Dec 2003 EP1581860-A2 EP800111 23 Dec 2003 JP2006512695-W JP510052 23 Dec 2003 CN1742255-A CN80109064 23 Dec 2003	2003
377	O'farrell R., Kirstein M. D., Gryphon R., Browder B., Liu S., O'farrell P. E., O'farrell G., Clark A., Philbin B. and Shoup D. L.	Data synchronization method in mobile enterprise platform, involves comparing mobile client data records and corresponding data records of enterprise data sources to identify data conflicts between two sets of data records	WO2004064481-A2 WOUS001909 23 Jan 2004	2004
378	Odom Richard H., Jr. and Questerra Corporation	METHOD, SYSTEM, AND PROGRAM FOR AN IMPROVED ENTERPRISE SPATIAL SYSTEM		2003
379	Odenwald Thomas, Mikerin Slava and Sap Aktiengesellschaft	COLLABORATION INTEGRATION		2004
380	O'connell Marcus and Jeecom I. N. C.	A PROCESS INTEGRATION PLATFORM AND METHOD		2003
381	Ocko Matt, Tuma George, Sukhija Sandeep, Purrier John, Gupta Rajesh, Khajuria Deepak, Das Saumitra and Teneros I. N. C.	AUTONOMOUS SERVICE APPLIANCE		2006
382	Ocko Matt, Tuma George, Kalia Manish, Sukhija Sandeep, Purrier John, Gupta Rajesh, Khajuria Deepak, Das Saumitra and Teneros I. N. C.	NETWORK TRAFFIC ROUTING		2006
383	Ocko Matt, Tuma George, Kalia Manish, Sukhija Sandeep, Purrier John, Gupta Rajesh, Das Saumitra and Teneros I. N. C.	TRANSPARENT SERVICE PROVIDER		2006

Global Patentes				
384	Ocko Matt, Tuma George, Kalia Manish, Sukhija Sandeep, Purrier John, Gupta Rajesh, Das Saumitra, Khajuria Deepak and Teneros I. N. C.	AUTONOMOUS SERVICE BACKUP AND MIGRATION		2006
385	Ocko M., Tuma G., Kalia M., Sukhija S., Purrier J., Gupta R. and Das S.	Availability ensuring method of service e.g. calendaring service, involves substituting service provided by service appliance for service provided by production server and monitoring network of another service if server is unavailable	US2006015641-A1 US166043 24 Jun 2005	2005
386	Oberoi S.	Item record interchange management method in business enterprise, involves translating indicia for identifying item, into standard system indicia, and executing validation rules having commands that define validation manner of item	WO2005026993-A1 WOUS029158 07 Sep 2004 US2006235771-A1 US371649 09 Mar 2006	2006
387	Nwafor John I. and Sv Trycos L. L. C.	METHOD AND SYSTEM FOR ROLLBACK OF SOFTWARE SYSTEM UPGRADE		2003
388	Nwafor John I. and Mgbokwere Chijoke	Method and system for adaptive software system interface and external database synchronization	Patent record available from the US Patent Office	2003
389	Nwafor J. I. and Mgbokwere C.	Interfacing system for large business system e.g. enterprise resource planning system, has translator configurer that queries independent business systems to determine validity of prescribed rules	US2003158767-A1 US330158 27 Dec 2002	2002
390	Nwafor J. I. and Mgbokwee C.	Rollback method for enterprise resource planning system, involves implementing previous version data of functional modification data in ERP system in place of functional modification data, when rollback command data are received	US2003126159-A1 US225740 22 Aug 2002 WO2003058399-A2 WOUS41506 27 Dec 2002 WO2003058444-A1 WOUS41435 27 Dec 2002 AU2002360780-A1 AU360780 27 Dec 2002 AU2002360793-A1 AU360793 27 Dec 2002 EP1463990-A1 EP796062 27 Dec 2002 AU2002360793-A8 AU360793 27 Dec 2002	2002
391	Nwabueze Kenneth E. and Sagemetrics Corporation	METHODS FOR DYNAMICALLY ACCESSING, PROCESSING, AND PRESENTING DATA ACQUIRED FROM DISPARATE DATA SOURCES		2002
392	Nwabueze K. E. and Nwabueze E. K.	Dynamically accessing, processing, and presenting data acquired from disparate data sources for business analysis in real-time	WO200276005-A2 WOUS07927 15 Mar 2002 US2002144174-A1 US810676 15 Mar 2001 US6611839-B1 US810389 15 Mar 2001 US6643635-B2 US810676 15 Mar 2001 US2004044665-A1 US654541 02 Sep 2003 AU2002254230-A1 AU254230 15 Mar 2002 US6959306-B2 US654541 02 Sep 2003 AU2002254230-A8 AU254230 15 Mar 2002	2002
393	Nwabueze E. K., Venkataraman S., Chaudhury S. R. and Thirumaligai A.	Data accessing method for presentation of online analytical processing cube using internet, involves accessing cube through abstraction layer which reads and converts selected portions of relevant information into uniform format	US6775675-B1 US826618 04 Apr 2001	2001
394	Nuyens Erik D., Dhondt Edwin M. E., Poppe Stefan P. M. and Electronic Data Systems Corporation	METHOD AND SYSTEM FOR DETERMINING ENTERPRISE ARCHITECTURE ASPECT OBJECTS USING EXTERNALIZING		2004

Global Patentes				
		CONDITIONAL LOGIC		
395	Nourbakhsh I., Morse T., Andre D. and Matan O.	Long-range planning method for complex system such as contact center, involves calculating performance measure for work load by applying resource description to work load	US2002143599-A1 US899895 05 Jul 2001 EP1271379-A1 EP252393 02 Apr 2002	
396	Notani Ranjit N., Whipple Mark B., Parasnis Abhay V. and I2 Technologies I. N. C.	WORKFLOW SYNCHRONIZATION		1999
397	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2technologies I. N. C.	EXEMPLAR WORKFLOW USED IN THE DESIGN AND DEPLOYMENT OF A WORKFLOW FOR MULTI-ENTERPRISE COLLABORATION		1999
398	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND PROCESS FOR MULTI-ENTERPRISE COLLABORATION		1999
399	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	WORKFLOW COMMUNICATION		1999
400	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR IMPLEMENTING OBJECT WORKSPACE AGENTS IN A DECISION SUPPORT ENVIRONMENT		1999
401	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING COLLABORATION WITHIN AND BETWEEN ENTERPRISES		1999
402	Notani Ranjit N., Parasnis Abhay V., Whipple Mark B. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR CREATING AN OBJECT WORKSPACE		1999
403	Notani R. N., Parasnis A. V. and Whipple M. B.	Object workspace in computer system used in enterprise and site planning applications	WO9963465-A1 WOUS12346 03 Jun 1999 AU9944151-A AU044151 03 Jun 1999 EP1082682-A1 EP927183 03 Jun 1999 US6289385-B1 US156722 18 Sep 1998 KR2001052572-A KR713741 04 Dec 2000 TW446896-A TW109180 17 Aug 1999 JP2002517827-W JP552609 03 Jun 1999	
404	Notani Ranjit N., Mayer John E., Shah Bhaven S., Evetts Gregory A., Sagar Ajit, Hilerio Israel, Chisholm David A. and I2 Technologies I. N. C.	UNIVERSAL ADAPTER FRAMEWORK AND PROVIDING A GLOBAL USER INTERFACE AND GLOBAL MESSAGING BUS		1999
405	Notani Ranjit N., Mayer John E. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND PROCESS FOR INTER-DOMAIN PLANNING ANALYSIS AND OPTIMIZATION USING MODEL AGENTS AS PARTIAL REPLICAS OF REMOTE		1999
406	Notani Ranjit N., Mayer John E., Hilerio Israel and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND PROCESS FOR INTER-DOMAIN INTERACTION ACROSS AN INTER-DOMAIN CONNECTIVITY PLANE		1999
407	Nori Anil K., Boonleungtomnu John K., Palaniappan Murugan, Noik Emanuel G., Himatsingka Bhaskar, Krishanan Vaikom and Asera I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR PROVIDING CUSTOM CONFIGURABLE BUSINESS APPLICATIONS FROM A STANDARDIZED SET OF COMPONENTS		2001
408	Nivelet Christophe and Bouygues Telecom	ERP ACCESS METHOD FROM MOBILE DEVICE		2005
409	Nivelet C.	Enterprise resource planning module accessing method for e.g. personal digital assistant, involves downloading specific	FR2861944-A1 FR050783 04 Nov 2003 EP1530323-A1 EP292562 28 Oct 2004 JP2005143100-A	2004

Global Patentes				
		application that is coded and compiled in Java programming language, in equipment	JP311645 27 Oct 2004 CA2481886-A1 CA2481886 15 Oct 2004 US2005160403-A1 US974212 27 Oct 2004 KR2005043675-A KR089364 04 Nov 2004 EP1530323-B1 EP292562 28 Oct 2004	
410	Nishizawa Tsuneo, Higuchi Mitsuyoshi and Fuji Xerox Information Systems Co L. T. D.	COMMUNICATION MANAGING DEVICE IN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING		2001
411	Niermann Craig Andrew, Rajiah Paul Jayaraj and Eastman Chemical Company	METHODS AND SYSTEMS FOR DERIVING CHEMICAL COMPOSITIONS THAT ARE PRESENT IN A CHEMICAL PRODUCT AND FOR DETERMINING COMPLIANCE		2005
412	Niermann C. A., Rajiah P. J., Ankabrandt S. J., Swenson B. R., Cox A. J., Hickman D. R., Niermann C., Rajiah P. and Hickman R. D.	Deriving chemical compositions present in manufactured chemical product involves obtaining bill of material having components to manufacture product, ascertaining if component has subcomponents and replace subcomponents in revised bill	WO2005037419-A2 WOUS032822 06 Oct 2004 US2005197789-A1 US959924 06 Oct 2004 EP1670576-A2 EP817245 06 Oct 2004	2004
413	Nickolaou James, Baker Henry and General Motors Corporation	METHOD, SYSTEM AND STORAGE MEDIUM FOR MANAGING AUTOMATED SYSTEM EVENTS		2006
414	Nguyen Toan and Microbar Systems I. N. C.	REMOTE AUTOMATED CUSTOMER SUPPORT FOR MANUFACTURING EQUIPMENT		2002
415	Newman A. C.	Application's e.g. web application, change tracking and analyzing method for use in e.g. server, involves connecting base-line tool to application, and reporting out differences between baseline inventory and re-inventory	US2007022480-A1 US483505 10 Jul 2006	2006
416	Neway Justin and Aegis Analytical Corporation	SYSTEM, METHOD AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR MAPPING DATA OF MULTI- DATABASE ORIGINS		2002
417	Neuer Peter, Viehmann Robert, Kujus Norbert and Sap Aktiengesellschaft	INSTALLATION TOOL FOR ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEMS BASED ON BUILDING BLOCKS		2003
418	Nelson K. C.	Item storing method e.g. for scanned image, electronic office document in client-server system, involves identifying user domain associated with requested item storage and specifying identified user domain to associate with item	US2004122849-A1 US327205 24 Dec 2002	2002
419	Neidecker-Lutz Burkhard K. and Sap Aktiengesellschaft	SORTING RESULT BUFFER		2005
420	Neidecker-Lutz B. K. and Neidecker-Lutz B.	Data store query system for software application e.g. customer relationship management system, has query interface identifying data that satisfies limit and order query from data store, using sorted result buffer	US2005076018-A1 US679498 07 Oct 2003 WO2005041059-A1 WOEP011120 05 Oct 2004 EP1678633-A1 EP765828 05 Oct 2004	2004
421	Nehab Smadar	System for verification of enterprise software systems	Patent record available from the US Patent Office	2004
422	Nehab S.	Software implementation testing system for management and control of business applications, generates tests randomly, according to possible valid test scenarios, such that test are limited based on business and testing priority	US2004103396-A1 US715532 19 Nov 2003	2003
423	Neal M. R., Straub I., Wilmsen J. M. and Wykes N. E.	Electronic catalog content management method for electronic-commerce application,	US7039645-B1 US256901 26 Sep 2002	2002

Global Patentes				
		involves altering records based on data in reference database and writing them into source database		
424	Naraki Hitoshi and Mitsui Kazuo	Basic business integrating application system, basic business support method, program for causing computer to execute the method, and computer-readable recording medium containing the program	Patent record available from the US Patent Office	2004
425	Nam H. K., Park S. M. and Choi J.	System for definitely promising time for payment of supply chain based on order-based manufacturing way and operating method thereof	KR2006019932-A KR068638 30 Aug 2004	2004
426	Nam G. Y., Nam Y. J. and Park B. S.	Fiber trade erp system using internet and method thereof	KR2003014036-A KR048366 10 Aug 2001	2001
427	Nair Rajan, Rajagopal Raghu and Ramachandran Aravind	XML message monitor for managing business processes	Patent record available from the US Patent Office	2004
428	Nagar Amit	System and method for evaluating supplier performance in a supply chain	Patent record available from the US Patent Office	2006
429	Nagar A.	Suppliers selection method used in goods/service supply chain system, involves associating weight to supplier performance attributes and assigning ranking value for each supplier based on assigned weight and supplier performance information	US2006053063-A1 US934468 07 Sep 2004	2004
430	Nagano Katsumi, Tanaka Tadahiro and Narumi Kenji	Production planning system	Patent record available from the European Patent Office	2002
431	Nadan Joseph Stanley, Watson Robert Charles and Trantis L. L. C.	METHOD AND SYSTEM FOR CREATING MARKETPLACE VISIBILITY AND ADMINISTERING FREIGHT SHIPMENTS USING FUZZY COMMODITY		2002
432	Na Y. M.	Project management system uses tree structure	KR2003089379-A KR027992 16 May 2002	2002
433	Myers Kenneth N., Jr., Beckley Jennie D., Plunkett Galen P., Verma Dinesh and Lockheed Martin Corporation	TOTAL OWNERSHIP COST ESTIMATION OF COMPLEX SYSTEMS		2000
434	Myers Kenneth N., Beckley Jennie D., Mroczek Debra Ann, Nguyen Quynh Anh, Plunkett Galen P. and Verma Dinesh	Internet based product data management (PDM) system	Patent record available from the US Patent Office	2005
435	Myers James R.	Supply chain financing	Patent record available from the US Patent Office	2002
436	Murty Venkataesh V. and I2 Technologies I. N. C.	FULFILLMENT MANAGEMENT SYSTEM FOR MANAGING ATP DATA		2002
437	Murray P. S. and Learn K.	System characterizing method used in business application, involves calculating figure of merit by adding contributions of each outage weighted according to relative weight values selected based on associated additional indicia	US6901347-B1 US510938 22 Feb 2000	2000
438	Murphy Kelly and Marrakech Limited	AN ELECTRONIC PROCUREMENT SYSTEM AND METHOD		2001
439	Murphy Jonathan David Miller, Boerhout Johannes Izak and Skf Condition Monitoring I. N. C.	DATA COLLECTOR WITH WIRELESS SERVER CONNECTION		2006
440	Munte Maximilian and Munte Maximilian	MOBILE PAPER RECORD PROCESSING SYSTEM		2005
441	Mullin Terence J.	SYSTEM AND METHOD FOR MONITORING AND RESPONDING TO DEVICE CONDITIONS		2006
442	Mullen Nancy K. and Green Michael J.	Data warehouse computing system	Patent record available from the US Patent Office	2006
443	Mui Yet, Bennett Mark, Martin John, Shukla Amitabh, Lardin Patrick and	METHOD FOR ENTERPRISE WORKFORCE PLANNING		2001

Global Patentes				
	Saba Software I. N. C.			
444	Muench R., Bild E., Daum S., Maurer J., Wanke T., Reichert W., Klotzbuecher W. and Wigand J.	Papermaking machine, for the production of paper or cardboard or tissue webs, has an enterprise resource planning system to measure quality data to vary process stages and cut out faults at the roll winder	EP1614801-A1 EP105791 29 Jun 2005 DE102004033236-A1 DE10033236 08 Jul 2004 US2006076119-A1 US175136 07 Jul 2005	2005
445	Mueller Stefan, Thommes Christoph A., Schwarz Marcus R., Klevenz Stephan and Sap Aktiengesellschaft	SEMANTIC OBJECTS		2005
446	Mueller S., Thommes C., Schwarz M., Klevenz S., Thommes C. A. and Schwarz M. R.	Information access method in enterprise resource planning system, involves receiving data from data access system corresponding to generic request obtained by converting semantic request from application	US2005027708-A1 US632120 31 Jul 2003 WO2005015443-A1 WOEP008541 29 Jul 2004 EP1661041-A1 EP763631 29 Jul 2004	2004
447	Muehlenmeister R., Gross J., Seulen D. and Muehlenmeister R.	Management of melt spun fiber production has a control unit, linked to the process stages by a monitor/control network, and a planning control to compare actual working conditions with nominal settings	WO2005054551-A1 WOEP013420 26 Nov 2004 EP1689918-A1 EP803289 26 Nov 2004 US2007027565-A1 US446639 05 Jun 2006	2006
448	Muehl Gordon, Irle Klaus and Sap Aktiengesellschaft	MANAGING DATA CONSISTENCY		2004
449	Muehl Gordon, Irle Klaus, Heusermann Knut, Siefke Wolfram, Wieland Juergen and Sap Aktiengesellschaft	CONFLICT DETECTION IN A DISTRIBUTED SYSTEM LANDSCAPE		2004
450	Muehl G., Irle K., Heusermann K., Siefke W. and Wieland J.	Network-based data consistency determination method in enterprise resource planning system, involves determining whether received copy of original data object matches with changed data object	US2004122869-A1 US328743 23 Dec 2002 WO2004057468-A1 WOEP14856 23 Dec 2003 AU2003293995-A1 AU293995 23 Dec 2003 EP1579323-A1 EP789409 23 Dec 2003	2003
451	Muehl G. and Irle K.	Data consistency management method in enterprise resource planning system involves generating data item in network system, and associating data item with level indicators associated with ownership entities in network system	US2004122927-A1 US328737 23 Dec 2002 WO2004057478-A2 WOEP14858 23 Dec 2003 AU2003298238-A1 AU298238 23 Dec 2003	2003
452	Muehl G., Hinrichs K. and Staack J.	Computer-implemented method for enterprise resource planning, involves mapping data between wireless interface and database interface by mapping protocols within mapping interface using mapping definition	US2005280540-A1 US873837 21 Jun 2004 EP1610232-A1 EP014443 21 Jun 2004	2004
453	Mudunuri Gautum H., To Raymond G. and Informatica Corporation	SET-ORIENTED REAL-TIME DATA PROCESSING BASED ON TRANSACTION BOUNDARIES		2005
454	Mousseau Richard, Mukherjee Prasenjit, June Deborah C. and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR IMPLEMENTING J2EE CONNECTOR ARCHITECTURE		2004
455	Moser Martin and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND COMPUTER SYSTEM FOR ENABLING FLEXIBLE REQUEST-RESPONSE CYCLES		2004
456	Morinville Paul V.	Systems and methods for rule inheritance	Patent record available from the US Patent Office	2007
457	Morinville Paul V.	Systems and methods for signature loop authorizing using an approval matrix	Patent record available from the US Patent Office	2005
458	Morinville Paul V.	Signature loop authorizing method and apparatus	Patent record available from the US Patent Office	2002
459	Morinville P. V.	Hierarchical role selection method in organization, involves searching topmost position or position lower than topmost position for role selection using iterative search process	US2002062240-A1 US990954 21 Nov 2001	2001
460	Moran William J., Barry Mark E.,	DATA MANAGEMENT SYSTEM		2000

Global Patentes				
	Thordarson Paul T. and Promontory Software Technology			
461	Moore R. S., Brown R. G. and Brown J. D.	Complex system e.g. biological system handling program product, is configured to perform automatic reconfiguration of each component having child data to conform with modified component without modification to parent data	US2004078172-A1 US439199 15 May 2003	
462	Moore R. S., Brown R. G. and Brown J. D.	Computer program for industrial systems, has framed system that collects data from planning and management components to automatically reconfigure components to conform with modified components	US2003078757-A1 US136800 30 Apr 2002	
463	Moore R. S. and Brown R. G.	Computer program product for product development chain management, modifies one of the management components based on authorized operator command and reconfigures other components to conform with modified component	US2002194101-A1 US137069 30 Apr 2002	
464	Moore J. A., Bowers M. N. and Volpi J. P.	Service pivot point for use in e.g. enterprise resource planning, has communication subsystem configured to provide connection between client device and enterprises over disparate access networks	US2006171402-A1 US327793 06 Jan 2006	2006
465	Moore Dennis B.	Method and apparatus to convert project plans into workflow definitions	Patent record available from the US Patent Office	2005
466	Monforte Joseph A.	Multiplexed protein expression and activity assay	Patent record available from the US Patent Office	2006
467	Monbaron Jean-Jacques and Apps4biz I. N. C.	INFORMATION HANDLING METHOD AND APPARATUS AND INTUITIVE GRAPHICAL USER INTERFACE FOR NAVIGATING BUSINESS APPLICATION		2002
468	Monbaron J.	Business application software navigation method, involves simultaneously displaying icons representing specific categories, to access information contained in software application or database	US2002186254-A1 US878577 11 Jun 2001 WO2002101591-A1 WOUS17306 03 Jun 2002	2002
469	Mok Steven Siong Cheak, Chong Yew Hing, Poh Soon Teong, Milling Systems and Concepte Pte L. T. D.	SYSTEM FOR IMPLEMENTING AN EXCHANGE		2002
470	Mobili S., Bisci D. and Di Bartolomeo E.	Maintenance and renewal management system for electric transmission network, has management program executing suggestion of engineering models having maintenance data related to plant, when model is activated	EP1538544-A2 EP106212 01 Dec 2004	2004
471	Mitra Pankaj Kumar and Mitra Pankaj Kumar	AN IMPROVED PRIVATE COMBINED VOICE FAX AND DATA TELECOMMUNICATION SYSTEM		2000
472	Mitchell P. J. and Sandvig D. J.	Optimizing loads to be delivered on particular date to particular destination involves consolidating one or more requisitions subsequent to requisition corresponding to partial load until optimize load is determined	US2006287926-A1 US119296 29 Apr 2005	2005
473	Mirek Lori, Wentz Larry, Kleckner James, Specht William, Arrott Matthew, Bram Alan, Strellis Eric, Sanborn Ted, Walker Jeffrey, Kopf George and Young Kevin	SYSTEM FOR MULTI-BID FOREIGN EXCHANGE WORKFLOW AUTOMATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
474	Mirabella Richard and Macrovision Corporation	SOFTWARE LICENSE MANAGEMENT SYSTEM CONFIGURABLE FOR POST-USE PAYMENT BUSINESS MODELS		2004
475	Minton J., Miranda S., Magnusson A.	Audit procedure manual creating method for	US2004260628-A1 US464815 17	

Global Patentes				
	and King N.	enterprises, involves providing business process library to user, and creating audit procedure manual based on audit procedures associated with business processes selected by user from library	Jun 2003	
476	Milovina-Meyer Peggy J., Lungren Edward W. and Hewlett-Packard Company	ORDER FULFILLMENT ARCHITECTURE HAVING AN ELECTRONIC CUSTOMS INVOICE SYSTEM		2003
477	Milovina-Meyer Peggy J., Lungren Edward W. and Hewlett-Packard Company	METHODS OF CREATING ELECTRONIC CUSTOMS INVOICES		2003
478	Milner T. and McDougall D.	Device type determination method for computer system, involves executing code associated with property file to determine type of device utilizing retrieved device information	US2002166002-A1 US846645 01 May 2001	2001
479	Mills M. C.	Enterprise planning system e.g. financial planning system, for use with computing environment, has manager interface receiving data from manager and formatting data for communication to monitoring tool for presentment to user	WO2006059242-A2 WOIB004106 08 Nov 2005 US2006136582-A1 US996856 22 Nov 2004	
480	Miller Michael Robert, Miller Joan Margaret, Miller Robert James, Kay Richard Anthony, Kay Andrea Merylyn, Kay Lesley Jane, Booth Nicholas Steven and Miller Michael Robert	METHOD AND APPARATUS FOR THE SECURE DELIVERY OF GOODS		2001
481	Mike Soumokil and Sap Aktiengesellschaft	METHODS AND SOFTWARE APPLICATIONS FOR COMPUTER-AIDED CUSTOMER INDEPENDENT CASH COLLECTION USING A STATE FIELD IN A DATA		2005
482	Meyer B. D. and Lesniak T. O.	Remote management system for computer network, accesses agent through management center, which organizes information obtained from computer operating system for allowing viewing of information	US6289378-B1 US175788 20 Oct 1998	1998
483	Merican Y.	Establishment method for new category in enterprise marketing planning, has management system that shapes essential market and brand convergence behaviors enterprise wide among assigned users within emerging brand or market enterprises	US2006277156-A1 US235363 27 Sep 2005	2005
484	Mellen-Garnett Katrina A., Gupta Prashant and Crossworlds Software I. N. C.	MODULAR APPLICATION COLLABORATION INCLUDING FILTERING AT THE SOURCE AND PROXY EXECUTION OF COMPENSATING TRANSACTIONS TO		1999
485	Meka Sekar and Patel Umeshchandra H.	System and method for supply chain aggregation and web services	Patent record available from the US Patent Office	2004
486	Meier Beat, Goedtler Peter and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SOFTWARE APPLICATION FOR AUTOMATED GENERATION OF BILLS		2004
487	Meier Beat, Goedtler Peter and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND SOFTWARE APPLICATION FOR ELECTRONIC BILL PRESENTMENT AND PAYMENT		2004
488	Meffert Gregory J., Hastings Paul R., Li, Kurt Mark C., Mouriz Donovan and Certia I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR COMMUNICATING IN A BUSINESS ENVIRONMENT		2002
489	McLauchlin A. W.	Computer readable storage medium used in federal government organization, stores data	US2004193651-A1 US820018 08 Apr 2004	2004

Global Patentes				
		source surveying process which involves dynamically generating point of access user interface, application and reporting databases based on data source		
490	McLauchlin Andrew William	System and method for efficient integration of government administrative and program systems	Patent record available from the US Patent Office	2004
491	McCormick Eamonn J. and Dynamic Networks I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR PRODUCING AN ELECTRONIC BUSINESS NETWORK		2002
492	Mcclain Fred and Boojum Mobile	AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION UTILIZING A PERSONEL WIRELESS COMMUNICATION DEVICE		2005
493	Maxim C. A., Likes D. C., Rives N. C. and Yazback M. J.	Interface for semiconductor fabrication facility, has real time dispatcher application program interface providing common interface, which provides information to middleware component	US6871113-B1 US304413 26 Nov 2002	2002
494	Mau Andreas and Sap Aktiengesellschaft	REAL-TIME BENEFITS SERVICE MARKETPLACE		2005
495	Matussek L. W., Peterson C. A. and Cochran M. W.	Product order development method in enterprise resource planning system, involves performing product order related processing with existing enterprise resource planning application, in response to imported table	US2002099583-A1 US768218 24 Jan 2001	2001
496	Matranga John J. and Aramark Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR SCHEDULING EVENTS AND ASSOCIATED PRODUCTS AND SERVICES		2001
497	Matena Vladimir and Sun Microsystems I. N. C.	LOCAL TRANSACTION MANAGEMENT		2001
498	Masuma H.	Trade receivable receipt/payment calculation system for business application, generates receipt/payment pattern for trade receivable account journal slip number extracted from balance payment/outstanding detailed data of previous month	JP2006092423-A JP279316 27 Sep 2004	2004
499	Martin T. J. and Skeen M. D.	Computer architecture for sharing information between software applications, has canonical object exposed to all applications of data structures and extension of common object exposed only to selected applications	US2003140058-A1 US080928 25 Feb 2002	2002
500	Marsh Eric F. and Aristasoft Corporation	DYNAMIC ENTERPRISE RESOURCE PLANNING CHART OF ACCOUNTS AND METHODS FOR IMPLEMENTING THE SAME		2002
501	Marsh E. F.	Chart-of-accounts generation method for enterprise resource planning system, involves using constant numbering system to generate dynamic chart-of-accounts, and mapping with legacy accounts	WO200201393-A2 WOUS20320 25 Jun 2001 AU200171482-A AU071482 25 Jun 2001	2001
502	Markvoort J. A., Wiegeraad S. J. H. W., Markvoort J. and Wiegeraad S.	Product data exchange system for collaborating company e.g. integrated circuit supplier, generates product data related to user-selectable projects, and creates exchange package representing user-selectable portions of product data	WO2005048146-A1 WOIB052311 04 Nov 2004 EP1687767-A1 EP770378 04 Nov 2004 US2007061154-A1 US578653 09 May 2006 CN1882959-A CN80033689 04 Nov 2004 KR2006110293-A KR709047 10 May 2006	2006
503	Markvoort Jan A., Wiegeraad Silvan J. H. W. and Koninklijke Philips Electronics N. V.	PRODUCT DATA EXCHANGE		2005

Global Patentes				
504	Marks Michael A. and The Foxboro Company	SHARED SHOPPING BASKET MANAGEMENT SYSTEM		2001
505	Markham Charles Earl, Barber Douglas Gordon Barron, Fuller Paul D., Hise John Harland, Ihde Sheryl Annette, Lindsay Jeffrey Dean, Matheus Jon Ray, Nygaard Kurt Sigurd, Pokorny Michael Roy and Reade Walter Caswell	COMMUNICATION BETWEEN MACHINES AND FEED-FORWARD CONTROL IN EVENT-BASED PRODUCT MANUFACTURING		2003
506	Markarian James and Informatica Corporation	INFORMATION ACCESS SYSTEM		2002
507	Markarian James and Informatica Corporation	WIRELESS DATA DELIVERY		2002
508	Marion Donald E., Jewell Andrew W. and Accenture Global Services GmbH	SINGLE SIGN-ON WITH COMMON ACCESS CARD		2006
509	Maringelli Francesco and Sr Labs S. R. L.	METHOD TO IMPROVE THE DATA ENTRY AND MANAGEMENT OF INFORMATION RELATED TO CUSTOMERS RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS (CRM)		2005
510	Mantena R. R., Mattoon C. L., Satpathy B. and Wheeler-Cyran J. A.	Synchronous communication method between public and private electronic environment, involves obtaining reply from private environment in response to communication routed between public to private environment	US2002087879-A1 US751069 29 Dec 2000	2000
511	Mantena R. R., Mattoon C. L., Satpathy B. and Wheeler-Cyran J. A.	Estimated goods delivery date provision method in electronic transaction, involves automatically routing request from requestor, to enterprise resource planning application to obtain estimated delivery date	US2002087422-A1 US752331 29 Dec 2000	2000
512	Mantena R. R., Mattoon C. L., Satpathy B. and Wheeler-Cyran J. A.	Entitled price provision method in electronic transaction, involves transmitting request for entitled price from requester to private electronic environment comprising back end enterprise resource planning application	US2002087421-A1 US752330 29 Dec 2000	2000
513	Manfred Crumbach, Von Der Emde Martin and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEMS AND METHODS FOR DETERMINING PAYERS IN A BILLING ENVIRONMENT		2004
514	Mallick Vishal, Schu Wolfgang and Rüttimann Bruno	System for handling the flow of visitors or clients	Patent record available from the European Patent Office	2004
515	Mallick Vishal and Schu Wolfgang	System for handling the flow of vehicles	Patent record available from the European Patent Office	2005
516	Makino M. and Oguma A.	Navigation program for computer system, comprises instructions for displaying data registration screen for user terminal based on detection of registration database corresponding to selected registration procedure	JP2006119919-A JP307178 21 Oct 2004	2000
517	Majjasie M., Wise D. O., Hein R., Lin R., Fazio J. J. and Teh J. T.	Data management system for enterprise resource planning system, provides modification existence notification to server based on polled database and transfers file to disparate systems in set file format and attributes	US6873997-B1 US632454 04 Aug 2000	2000
518	Magown Bruce and Integration Technologies L. L. C.	SYSTEM, METHOD AND APPARATUS FOR AN EXTENSIBLE DISTRIBUTED ENTERPRISE INTEGRATION PLATFORM		2006
519	Magnifico J. T.	Visualization system for balance scorecard system, represents static/dynamic data abstracted from data repository or source, as interactive visual objects grouped in phases or categories according to user specification	WO2005062201-A1 WOAU001801 22 Dec 2004 US2007016871-A1 US473684 22 Jun 2006	2006

Global Patentes				
520	Magnifico John Thomas	TOP VIEW SYSTEM (TVS)		2005
521	Magarian K. M., Nelson K. A. and Schulz R. H.	Criteria definition method for enterprise resource planning system, involves selecting select number of data entities available as criteria for defaulting data transactions, from several data entities based on user input	US2007005559-A1 US173306 01 Jul 2005	2005
522	Madhusudan Therani, Alderfer Ronald R., Cremer Dana S., Flask David J., Long Sarah A., Vaidyanathan Ganesh and The Arizona Board of Regents on Behalf of the University of Arizona	ADAPTATIVE MACHINERY DESIGN SYSTEM		2002
523	Macready William G., El-Beltagy Mohammed, Roy Barbeau, Anderson Mark and Bios Group I. N. C.	A METHOD AND SYSTEM FOR DISCOVERY OF TRADES BETWEEN PARTIES		2001
524	Macbeath Keith S. and Dener Adam L.	Methods for automating financial transactions	Patent record available from the US Patent Office	2004
525	Lythall Colin Victor, Chalker Dean Andrew and Qsi Payment Technologies Pty L. T. D.	ELECTRONIC COMMERCE PAYMENT SYSTEM		2001
526	Lyons Stephen J. and Aptsoft Corporation	METHOD OF AND SYSTEM FOR COORDINATING EVENTS BETWEEN APPLICATIONS OF A CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEM		2005
527	Lynn Anita Hsueh, Hagopian Matthew and Gilmour Charles	Development framework for case and workflow systems	Patent record available from the US Patent Office	2003
528	Lynch P. J. and High B. H.	Markup language message generating method in enterprise resource planning system, involves serializing objects identified in object table, by representing objects in markup language message	US2003182395-A1 US103001 21 Mar 2002	2002
529	Lynch P. J. and High B. H.	Application response message building method involves generating markup language representation of data object, according to determined mapping technique and specified message format	US2003182623-A1 US103435 21 Mar 2002	2002
530	Ly Sidney and The Boeing Company	INTELLIGENT INFORMATION DASHBOARD SYSTEM AND METHOD		2004
531	Lutzke Stephan, Eichelberg Dominik, Von Lucius Daniel, Ackermann Philipp and Perspectix A. G.	SYSTEM, METHOD AND COMPUTER PROGRAMME FOR CONFIGURING OBJECTS		2002
532	Luther Dorothy, Petkantchin Todor and Arearguard Consulting Pty L. T. D.	DATABASE INTERACTIONS AND APPLICATIONS		2005
533	Luo G., Cao R. and Huang F.	Enterprise managing integrated managing information control method	CN1648922-A CN10037949 03 Mar 2005	
534	Lumbroso Uzi and Gilmor Technologies I. N. C.	NETWORK-BASED REMOTE CONTROL INTERFACE		2001
535	Luce Anthony, Wilson Randy and Sara Lee Corporation	SYSTEMS AND METHODS FOR MANUFACTURING		2003
536	Lucas Michael and Invinity Systems Corporation	INVENTORY CONTROL SYSTEM AND METHODS		2001
537	Lubow Allen and International Barcode Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING SECURITY IN A SUPPLY CHAIN		2005
538	Lu D. and Weng S.	Electronic order forms table transaction cancellation status display process	CN1521666-A CN101949 30 Jan 2003	2003
539	Ltd Idemitsu Petrochem Co	Product manufacture assistance apparatus for e.g. factory, prepares plan for manufacturing product based on acquired product availability information and transport information related to product	JP2004302576-A JP091785 28 Mar 2003	2003
540	Ltd Hitachi	High speed production-planning drafting	JP2002032436-A JP222382 18 Jul	2000

Global Patentes				
		system has production management module which executes process within fixed period, after production planning data are received within fixed period	2000	
541	Ltd Hitachi	Add ON functional setting assistance method for enterprise resource planning, involves accumulating evaluation value determined based on processes costs and its degree of importance, for determining add ON function	JP2001344104-A JP170394 02 Jun 2000	2000
542	Ltd Hitachi	Data conformity checking method in computer system, involves performing data conformity check with user after completing standard input processing for enterprise resource planning package	JP2002032224-A JP222380 18 Jul 2000	2000
543	Ltd Hitachi	Integrated service package software development planned drafting support system for enterprise activity management, modifies existing standard specification table by correcting and amending new specifications	JP2000268084-A JP072388 17 Mar 1999	1999
544	Ltd Hitachi	Package application support system for enterprise resource planning package, compares output of upstream and input of low stream side service functions, to obtain conformity between service flow and service package	JP2001022568-A JP195053 08 Jul 1999	1999
545	Ltd Hitachi	Pending question management procedure for introducing resource planning package, involves establishing new service flow by changing premixed service flow based on attributes input for pending	JP2001175731-A JP358507 17 Dec 1999	1999
546	Ltd Hitachi	Package compatibility judgment system e.g. for service package, displays program modification reason and man day information, based on customer requirement and level, and relative demand ID and its level	JP2000113029-A JP277740 30 Sep 1998	1998
547	Ltd Hitachi	Electronic commerce service provider and enterprise resource planning package interface system for electronic data interchange - performs service based on read related data after obtaining lock, and updates related data based on result of service execution	JP11167590-A JP331351 02 Dec 1997	1997
548	Ltd Fujitsu	Server cooperation program for enterprise resource planning system, contains instructions to evaluate present use load factor of logical unit allocated to disk array device, and determine units to be employed as communication channel	JP2004246412-A JP032628 10 Feb 2003	2003
549	Ltd Fujitsu	Opinion rating method for evaluating service provision improvement proposal, involves rating proposal received from proposer as important one, if proposer's opinion content attribute matches with approval person's content attribute	JP2004086346-A JP243941 23 Aug 2002	2002
550	Lord Spencer A. and Informatica Corporation	MOBILE DATA COMMUNICATION SYSTEM		2002
551	Lopez G. A., Perkins C. and Bregman D.	Medical device component data tracking system, has graphical user interface configured to display schematic depiction of multi-component medical device and information from enterprise resource	US2006271224-A1 US418544 03 May 2006	2006

Global Patentes				
		planning database		
552	Logan Thomas D. and Solidus Networks I. N. C.	AUTOMATED METHOD AND EXCHANGE FOR FACILITATING SETTLEMENT OF TRANSACTIONS		2004
553	Logan T. D.	Transaction payment term modifying method, involves proposing alteration to one or more payment terms when transaction is found to be modifiable and changing payment terms in transaction without intervention of third party	WO2004003689-A2 WOUS20243 27 Jun 2003 US2004073510-A1 US608307 26 Jun 2003 AU2003253729-A1 AU253729 27 Jun 2003 EP1552450-A2 EP762102 27 Jun 2003 KR2005024403-A KR721304 27 Dec 2004 CN1675639-A CN818632 27 Jun 2003 MX2005000236-A1 MX000236 03 Jan 2005 JP2006510070-W JP517920 27 Jun 2003 BR200312201-A BR012201 27 Jun 2003 IN200403151-P4 INCN03151 13 Dec 2004 ZA200500291-A ZA000291 12 Jan 2005	2005
554	Lo Kin Wing, Abundo Arnold, Levine Dave, Wong Eric, Wegrzyn John, Henriques Peter, Kumar Shon, Ritchie Valerie, Naeem Fareed and Mackay-Cruise Hain	NETWORK BASED BUSINESS TO BUSINESS PORTAL FOR THE RETAIL CONVENIENCE MARKETPLACE		2002
555	Lo H., Tam S., Lee D. and Kurpanek D. M.	Distributed storage management platform architecture for computer subsystem communication, couples interface controller of each storage routers to interface controller of other storage routers, communicatively	US2002103943-A1 US904824 12 Jul 2001 US6877044-B2 US904824 12 Jul 2001 US7197576-B1 US098955 05 Apr 2005	2005
556	Liu Zhexiong	Integrated inventory management system and method	Patent record available from the US Patent Office	2004
557	Liu Chiu-Juan, Lee Li-Hua, Peng Hui Ian, Tseng Chien-Miug, Peng Kuang-Yu and Wei Jui-Kuang	Method and system for maintenance of engineering change data	Patent record available from the US Patent Office	2004
558	Lipscomb David, Blum Christopher T. and Rice Theodore R.	Phased rollout of version upgrades in web-based business information systems	Patent record available from the US Patent Office	2006
559	Lipkin Daniel S. and Saba Software I. N. C.	INFORMATION SERVER		2001
560	Lindsay-Scott Alex, Seymour David, Gutknecht Matthias, Bone Stephen, Haarbosch Christian, Reynaud Francois, Jones Jim Irving, Stock Thomas and Wiecken Manfred	System and method for content management assessment	Patent record available from the US Patent Office	2004
561	Lind J. and Jensen J. L.	Computer-implemented method for managing route transaction in enterprise resource planning (ERP) system, involves automatically implementing route transaction executing steps to each of related route tables	US2006259339-A1 US127527 12 May 2005	2005
562	Lind J. and Jensen J. L.	Electronic signature approval process enabling method for enterprise resource planning system, involves sharing credentials between electronic signature module and instance of application of enterprise resource planning system	US2006259486-A1 US127595 12 May 2005	2005
563	Lind J. and Jensen J. L.	Electronic signature approval process performing method for use in enterprise resource planning system, involves requesting username and password before allowing modification to data, and validating username and password	US2006259962-A1 US127518 12 May 2005	2005
564	Lind J. and Jensen J. L.	Computer implementing method used in enterprise resource planning (ERP) system	US2006282350-A1 US127464 12 May 2005	2005

Global Patentes				
		involves implementing bill of material (BOM) transaction execution operation to each BOM table upon the reception of user input to approval control unit element		
565	Lin Z. and Wu X.	Cooperative business trade method	CN1393812-A CN121733 28 Jun 2001	2001
566	Lin Li-Kuei Inventec Building, Liao Yi-Ming Inventec Building, Hong Kuo-Ching Inventec Building, Chen Cheng-Ju Inventec Building, Lee Jen-Fu Inventec Building and Lee Dei-Chin	Manufacturing Materials Procurement System	Patent record available from the UK Patent Office	2003
567	Lin Li-Kuei, Liao Yi-Ming, Hong Kuo-Ching, Chen Cheng-Ju, Lee Jen-Fu and Lee Dei-Chin	Capacity and material target forecasting system and method	Patent record available from the US Patent Office	2003
568	Lin C. and Wu H.	Collaboration commerce trading method for enterprises, involves generating customized table list by executing integrated operation of ERP servers which is returned for customer confirmation	EP1207471-A1 EP125146 17 Nov 2000 US2002077919-A1 US737549 18 Dec 2000 US7006988-B2 US737549 18 Dec 2000	2000
569	Lin C., Su Y. and Lee R. K.	Enterprise resources planning system, system building method and storage media storing computer program for executing the method - create all kinds of forms required to execute the business flow of enterprise	TW226007-B1 TW108358 11 Apr 2003	
570	Lim Y. G.	Total wireless internet service	KR2003008285-A KR043334 19 Jul 2001	2001
571	Lim T. H.	System for offering erp hosting service using multi-database stored in erp hosting center	KR2005095377-A KR020753 26 Mar 2004	2004
572	Lim S. T., Lim Y. T. and Kim S. I.	System and method for controlling supplies Electronic Commerce of internal user of enterprise through Enterprise Resource Planning or groupware	KR2005099280-A KR024538 09 Apr 2004 KR603032-B1 KR024538 09 Apr 2004	2004
573	Lim B. G., Chen W., Balagot R., Kallay F. and Barsch C.	Data processing method in computer system, involves assembling selected group of enterprise management system objects from library	US2006101374-A1 US965580 14 Oct 2004	2004
574	Lienhard Heinz Dr H C, Uuml, Tler Bruno, Poli Marco, Weiss Reto, Uuml, Nzi Urs-Martin, Pentus Mati and Ivyteam A. G.	Computer system for the definition, optimisation and control of processes		2000
575	Lienhard H., Buetler B., Poli M., Weiss R., Kuenzi U., Pentus M. and Poli M. A.	Design and implementation method of web applications, involves obtaining prototype using extendable building blocks and automated dialog, and obtaining run-time implementation after animation and testing of prototype	EP1187010-A2 EP810004 04 Jan 2001 US2002066073-A1 US756347 08 Jan 2001	2001
576	Liebich Gunther, Von Zimmermann Peter, Rapp Roman A. and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR MODELING COSTED ENTITIES AND PERFORMING A VALUE CHAIN ANALYSIS		2005
577	Lidow Derek and Isuppli Corporation	TUPPLY CHAIN ARCHITECTURE		2001
578	Lidow Derek	Supply chain architecture	Patent record available from the US Patent Office	2006
579	Lidow Derek	Supply chain network	Patent record available from the US Patent Office	2005
580	Liao Y. and Chen Z.	Method of claiming an indemnity for rejected material	CN1403979-A CN131105 30 Aug 2001	2001
581	Liao Y. and Chen C.	Obsolescence claiming method used in manufacturing industry, involves making claim requests on supplier end after computing required quantity demands of surplus stock over fixed time interval to compare with surplus stocks in inventory	US2003126005-A1 US032571 02 Jan 2002 GB2383855-A GB000251 07 Jan 2002	2002

Global Patentes				
582	Liao Y. and Chen C.	Method for claims of compensation on obsolescence - employing enterprise resource planning system to handle stocking and obsolescence compensation	TW515982-A TW119843 14 Aug 2001	2001
583	Li R., Huang Z. and Li D.	Method for automatically producing prediction of supplier	CN1428732-A CN144746 24 Dec 2001	2001
584	Li H. and Qian S. X.	Business process model monitoring method for e.g. customer relations management system, involves publishing business process events, when results of query are different from that of previous query	US2002116362-A1 US984975 31 Oct 2001 WO2003038682-A1 WOUS34863 31 Oct 2002 US6763353-B2 US984975 31 Oct 2001 AU2002342229-A1 AU342229 31 Oct 2002	2002
585	Li Hui and Qian Shelly Xiaolei	Real time business process analysis method and apparatus	Patent record available from the US Patent Office	2002
586	Lewis Michael W. and Modular Mining Systems I. N. C.	INTERACTIVE MAINTENANCE MANAGEMENT ALARM HANDLING		2005
587	Lewis Brad R., Melhem Nina and Snap-on Technologies I. N. C.	UPDATING DIAGNOSTIC DEVICE SOFTWARE AND ENABLING FEATURES		2004
588	Lewis Brad and Snap-on Technologies I. N. C.	PORTAL FOR DISTRIBUTING BUSINESS AND PRODUCT INFORMATION		2004
589	Levine Frederick J.	Computer-implemented system and method for handling database statements	Patent record available from the US Patent Office	2004
590	Levine F. J.	Database statement handling method involves generating database statement based on statement formatted according to query language format, and database language difference data so that generated data is compatible with other formats	US2004103100-A1 US303106 22 Nov 2002	2002
591	Levett David Lawrence, Mills Robert Ian, Nathan Benjamin Lawrence and Lto Limited	CLIENT SOFTWARE ENABLING A CLIENT TO RUN A NETWORK BASED APPLICATION		2002
592	Levett David Lawrence, Mills Robert Ian, Jin Yih-Chyun and Lto Limited	A PRESENTATION SERVER WHICH ENABLES A CLIENT DEVICE TO RUN A NETWORK BASED APPLICATION		2002
593	Levenson Samuel M., Reinold Jurgen, Aitipamula Jethender, Bhally Mohsin S., Chao Yang, Downie Kathy L. and Motorola I. N. C.	ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM		2006
594	Lele Pascal	System and method of costs saving procedure automation and result optimization in looping industrial environment	Patent record available from the US Patent Office	2005
595	Lejeskar Dan, Lauritzen Christian, Jacobsson Mikael and Realitybuy.Com I. N. C.	PROCUREMENT SYSTEM AND METHOD HAVING INTERACTIVE FUNCTIONALITY		2001
596	Leither Brian, Morrison Gregory and Kindem Kristofer Jon	System and method for managing employee accountability and performance	Patent record available from the US Patent Office	2004
597	Lehrman Gary S., Gonzalez-Caloni Rafael A., Vijaykumar Narayanan, Esary Niel and Vendavo I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR FORECASTING DATA AND FOR MAKING MARGIN-SENSITIVE PRICE ADJUSTMENTS		2006
598	Legault T., Roy D. and Baker J.	Computer-based system for enterprise software system e.g. financial planning system, generates hierarchy data guaranteed to aggregate to totals represented within data cube	US2006116976-A1 US000352 30 Nov 2004 WO2006059243-A2 WOIB004112 16 Nov 2005	
599	Lee Y., Tsao F., Ni H., Li Y. and Tsau F.	Accounts abatement method in enterprise resource planning system, involves producing accounts receivable based on sifting terms of accounts received previously entered in computer system	US2003074289-A1 US158146 31 May 2002 TW530241-A TW125717 17 Oct 2001	2001
600	Lee Y., Tsao F., Chen H., Ni H., Li Y.	Account payment disbursement method for	US2003040990-A1 US106363 27	2001

Global Patentes				
	and Tsau F.	enterprise resource planning system, involves calculating amount to be paid by user, based on difference between input current settlement amount and current deductible amount	Mar 2002 TW230878-B1 TW120957 24 Aug 2001	
601	Lee Y., Tsao F. and Chen H.	Expense application inspection method for enterprise resource planning system, involves inspecting expense application data by comparing data with established qualification limitations	US2003046104-A1 US212780 07 Aug 2002	2002
602	Lee Y., Tsao F. and Chen H.	Accounting system expenses reimbursement application method for computerized financial management, involves proceeding petty cash reimbursement fund procedure at set period, to provide petty cash reimbursement fund	US2003040989-A1 US103710 25 Mar 2002 TW544611-A TW121098 27 Aug 2001	2001
603	Lee Y., Ni H., Chen H., Chen Y. and Li Y.	Computer implemented item number generating method involves inputting specification codes of item number to show descriptions of item type and selecting one of descriptions to generate item number of item	US2003023606-A1 US989163 21 Nov 2001 TW509862-A TW118232 25 Jul 2001	2001
604	Lee Y., Lio C. and Chen H.	Dispatching method and configuration method for duty setting - providing flexible configuration method for dispatching and reducing the manual adjustment	TW533365-A TW124442 03 Oct 2001	2001
605	Lee Y., Liao Y., Hong K., Hsu T., Chen C. and Chu T.	Multiple format data transfer supplier network system for internal enterprise resources planning, where supplier is allowed to input related messages of materials offered by the supplier at Web sites provided by the information intermediary	GB2379043-A GB020451 22 Aug 2001 US2003061107-A1 US956955 21 Sep 2001	2001
606	Lee Y., Chen Y. and Ni H.	Method for configuring leave type policy - providing various configuration manners for each leave type for the convenience of leave type policy configuration and attendance checking management	TW594519-A TW127351 02 Nov 2001	2001
607	Lee Y., Chen Y., Lin Y. and Li Y.	Stock booking method using computer based stock operating system, involves calculating deficit in stock when booked quantity is higher than available stock	US2002183892-A1 US012474 12 Dec 2001 TW234721-B1 TW113104 30 May 2001	2001
608	Lee Y., Chen Y. and Lin Y.	Sales deposit management method in enterprise resource planning system, involves producing sales invoice record for client based on sales deposit invoice record and product delivery record to complete invoice issuing process	US2003050875-A1 US101418 20 Mar 2002	2002
609	Lee Y., Chen Y. and Lin Y.	Commodity quoting method - which achieves systematic commodity quoting operation, particularly suitable applying for the enterprise resource planning system	TW235937-B1 TW124419 03 Oct 2001	2001
610	Lee S. R. and Ok S. I.	Method and system for managing environment by ERP	KR2002087145-A KR026068 14 May 2001	2001
611	Lee S. R., Lee Y. W., Jeong G. S., Han S. H., Yu K. B. and Shin D. H.	Decision-making support system for managing operating foreign exchange risk of enterprise with reasonable procedure and logical method	KR2006023588-A KR010971 06 Feb 2006	2006
612	Lee Sanghwan and Lee Sanghwan	PULL DOWN CO-WORK MARKETING SYSTEM OF COMMUNITY FORMATION THROUGH REALIZATION OF MUTUAL BENEFIT AMONG ECONOMIC SUBJECTS		2005
613	Lee M. N.	Method and device for managing extended model of construction erp through network	KR2005089226-A KR014538 04 Mar 2004	2004
614	Lee J. S.	Method and system for quickly/correctly	KR2006080670-A KR001062 06	2005

Global Patentes				
		business by receiving business-related information from other companies through communication network	Jan 2005	
615	Lee J., Huang J., Lee D., Hsu H., Lee J. F., Huang J. H., Lee D. C. and Hsu H. S.	Auto-generation of supplier forecast method automatically generating material forecasts of suppliers by generating forecast report through forecast arithmetic server and transferring forecast report to supplier	GB2385436-A GB003694 15 Feb 2002 US2003163362-A1 US081210 25 Feb 2002	2002
616	Lee H. D.	AI total solution for managing foreign exchange rate risk and making profit	KR2002087671-A KR026572 15 May 2001	2001
617	Lee G. S.	System and method for constructing customized erp system based on document management system using fax	KR2005080463-A KR066659 22 Jul 2005	2005
618	Lee Andy, Hsu Hsyh-Min, Hao Paul, Sun Edward Shyh-Tyng, Tseng Tracy, Edwards Carrie Renner, Chi Samuel Jen-Chang, Tran Vu, Dentz Connie and Alorica I. N. C.	METHOD, SYSTEM AND PROGRAM FOR CUSTOMER SERVICE AND SUPPORT MANAGEMENT		2002
619	Leckie D. A.	Applications linkage documentation method e.g. for packaged application, involves inserting cells that define mapping rules relating source application objects to target objects, at selected intersection points of objects	US6662237-B1 US344182 24 Jun 1999	1999
620	Lebovitz Richard V., Perez Enrique M. and Factory Logic Software I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING THE MANUFACTURE OF CUSTOMIZED GOODS		2001
621	Leberre P., Delic K. and Berre P. L.	Computer network condition monitoring method within enterprise, involves processing performance data received from network devices to estimate probability of deterioration of condition of network using heuristic or Bayesian technique	EP1526679-A1 EP292628 21 Oct 2003 US2005120109-A1 US971941 21 Oct 2004	2004
622	Lautzenheiser T. G. and Lacy D. R.	Resource management in commercial enterprise, by displaying project hierarchy, estimates of resource requirement, project level target allocation, total estimated resource requirement and total target allocation for product	US6351734-B1 US150466 09 Sep 1998	
623	Laurent Pierre L., Miner Petere and Futurefreight Corporation	FREIGHT FULFILLMENT AND TRADING PLATFORM		2004
624	Lasater Miles, Glass Sean, Volehek Mark, Wong Jeff, Jones Ernest C., Mcguane Casey and Savino Kiril	Systems and methods to facilitate a transfer of a refund amount from an educational institution to a student	Patent record available from the US Patent Office	2004
625	Lasalle Ryan M., Whalen Carie A., Mathur Sanjay, Smith Kyle W. and Accenture Global Services GmbH	TRANSITIVE TRUST NETWORK		2003
626	Lanham K. M., Reuhl A. M. and Sheets J. D.	Internet based product ordering method involves providing information related to selected shipping units and production lead times and price per selected shipping unit over internet in response to customer query regarding product	US2004128205-A1 US334058 30 Dec 2002	2002
627	Langkafel Dirk, Thurner Elmar and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR COMMUNICATING BETWEEN SOFTWARE APPLICATIONS, PARTICULARLY MES (MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM)		2003
628	Langkafel Dirk, Thurner Elmar and Siemens Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR PROJECTING TRANSFORMATIONS OF OBJECT TREES		2003
629	Langkafel Dirk and Thurner Elmar	System and method for communicating between software applications, particularly	Patent record available from the US Patent Office	2005

Global Patentes				
		mes (manufacturing execution system) applications		
630	Lam D., Roland M. and Mcrae X.	Electronic goods bill payment method using enterprise resource planning technique, creates batch of checks after verifying batch instructions using public key, and encrypts created check for transmission to seller terminal	US2003220886-A1 US155800 24 May 2002	2002
631	Lam D. and Mcrae X.	Financial transaction processing method for electronic payment, involves sending transaction document to manager automatically if suitable action is not taken by employee	US2003220875-A1 US155853 24 May 2002	2002
632	Lai Z.	Production capability forecasting and ordering system and method between enterprise systems	CN1467665-A CN134360 12 Jul 2002	2002
633	Lai C.	Data integrating and processing system for online purchase order processing system, has database server for transforming format of received data and integrating transformed data with stored data in database	US2003217035-A1 US273495 18 Oct 2002	2002
634	Lachapelle Gerald P. and Vykori I. N. C.	A SYSTEM AND METHOD FOR CAPTURING, MANAGING AND DISSEMINATING MANUFACTURING KNOWLEDGE		2002
635	Kwak T. S.	System for supporting management	KR2001104966-A KR026448 17 May 2000	2000
636	Kuntz-Mayr C., Gebhard G., Reimann B., Weppner H. and Singh R.	Computer system for processing individual data object, has software module that adds attributes to individual object in data repository based on user input and associates attribute value with each added attribute	US2004139104-A1 US455224 05 Jun 2003 WO2004109502-A2 WOEP006137 07 Jun 2004 EP1636739-A2 EP736198 07 Jun 2004	2004
637	Kumar Sampath and Valuegy I. N. C.	METHOD, PROGRAM AND SYSTEM FOR THE IMPLEMENTATION OF COGNITIVE BUSINESS PROCESSES IN A SALES ENTERPRISE		2006
638	Kumar Sampath	METHOD, PROGRAM AND SYSTEM FOR THE IMPLEMENTATION OF COGNITIVE BUSINESS PROCESSES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
639	Kuettner D. and Kakourous S.	Supply chain analyzing system in business enterprise, produces supply chain model with data input portion to accept functions for creating visual supply chain scenarios	US2003078831-A1 US045996 18 Oct 2001	2001
640	Kudo Akira, Hosozawa Haruko and Fujitsu L. T. D.	INTER-INFORMATION PROCESSING SYSTEM COOPERATION DEVICE, INTEGRATED INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND RECORDING MEDIUM		2000
641	Krystek Susan, Andrews George, Badalamenti Peter, Defilippo James, Duffaut Philippe, Fusco Manuel, Hughes Debra, Mcgarvey John, Meaden Michael, Pelesz John, Scofield Jan, Seaman Wes and Tasnady Kathy	Enhanced method and system for providing supply chain execution processes in an outsourced manufacturing environment	Patent record available from the US Patent Office	2006
642	Kroetsch K. J. and Britney S. A.	Enterprise resource planning payment processing medium, has set of instructions executing two payment method processing modules for generating two sets of prepared payments based on two sets of obligated payments, respectively	US2006259423-A1 US129082 13 May 2005 WO2006124135-A2 WOUS012552 05 Apr 2006	2006
643	Kristiansen F., Moller-Pedersen J. and Sloth P.	Method of testing application logic in enterprise resource planning product, involves providing test data from logical layer	US2006026506-A1 US909736 02 Aug 2004	2004

Global Patentes				
		model independent of user interface, to test application logic model		
644	Kristiansen F., Moller-Pedersen J., Hansen J. T., Bendsen P., Christensen P., Sloth P., Villadsen P., Kjall U., Bandsen P., Qirestasen P., Sroes P., Fladsen P., Kegarr U. and Moller P. J.	Model driven form user interface generation method for enterprise resource planning system, involves using application model, selected form type and declarative map to generate display target independent logical form	EP1603034-A2 EP104723 01 Jun 2005 JP2005346719-A JP161905 01 Jun 2005 US2006004845-A1 US860306 03 Jun 2004 CA2504082-A1 CA2504082 13 Apr 2005 BR200501581-A BR001581 27 Apr 2005 CN1704900-A CN10068983 26 Apr 2005 MX2005004862-A1 MX004862 04 May 2005 AU2005201433-A1 AU201433 05 Apr 2005 KR2006047250-A KR032614 20 Apr 2005	2005
645	Krishnamurthy Ravi, Ganapathy Gopinath, Iyer Rajesh, Krishnan Muthu, Lakhshminarayan Ramasubramaniam, Venkatesh B. and Collabnet I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR MANAGING DISTRIBUTED DESIGN CHAINS		2004
646	Krishnamurthy R., Ganapathy G., Iyer R., Krishnan M., Lakhshminarayan R., Venkatesh B., Balasubramanian V. and Lakhshminarayan R.	Computer network system for distributed design chain management, communicates with standard CAD, enterprise resource planning and project plan supporting software tools, to measure progress of product design	WO2004077264-A2 WOUS005516 24 Feb 2004 US2005049982-A1 US786346 24 Feb 2004 EP1625465-A2 EP714207 24 Feb 2004 KR2006012572-A KR715710 24 Aug 2005	2005
647	Krishnamurthy R.	Product design monitoring method, involves receiving meta-data regarding design from electronic files, and generating user interface from meta-data, where user interface has graphs indicating set of groups	US2005278159-A1 US868129 15 Jun 2004	2004
648	Krishna S. S.	Component e.g. enterprise resource planning application, installation system for use on e.g. web service, has communication module receiving request for component to be installed from service, and providing component to service	US2005289539-A1 US879963 29 Jun 2004	2004
649	Krikorian Shari, Philliou Philip J., Downs Edward and Mastercard International Incorporated	METHOD AND SYSTEM FOR AUTOMATED PAYMENT AUTHORIZATION AND SETTLEMENT		2006
650	Krikorian S., Philliou P. J. and Downs E.	Purchasing card transaction conducting method between buyer and supplier, involves providing statement data including unique transaction identifier to purchasing card statement of buyer's enterprise resource planning system	WO2006026418-A2 WOUS030384 25 Aug 2005	2005
651	Krikorian Shari and Cavallaro Alicia	METHOD AND SYSTEM FOR PURCHASE CARD UTILIZATION AND DATA RECONCILIATION WITH ENTERPRISE RESOURCE PLANNING/FINANCIAL SOFTWARE	Patent record available from the European Patent Office	2007
652	Krikorian S. and Cavallaro A.	Utilization of enterprise resource planning (ERP) system to automate reconciliation of transactions between buyer and supplier, involves matching ERP-generated unique number to associated open purchase order to approve transaction	WO2006017630-A2 WOUS027672 04 Aug 2005 US2006059088-A1 US197231 04 Aug 2005 EP1789917-A2 EP779231 04 Aug 2005	2005
653	Kress Bodin W., William Clark B., Chung-Chee Kwok A., Pizzo J. R. D., Stryjewski W. T., Patrick Huff D., Thorson D. C. and Karasick M.	Business transaction coordinating method for moving systems e.g. train, involves issuing requests for transaction bids to fulfill need to provider parties and combining offers for transaction before presenting it to operator	US2004044605-A1 US232246 29 Aug 2002	2002

Global Patentes				
654	Krabel Markus, Kalthoff Wolfgang, Rohloff Frank and Sap Aktiengesellschaft	DISTRIBUTION OF DATA IN A MASTER DATA MANAGEMENT SYSTEM		2004
655	Krabel Markus, Kalthoff Wolfgang and Rohloff Frank	CENTRAL MASTER DATA MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
656	Kr, Uuml, Ger Roland, Koch Eckard and Mediasec Technologies Gmbh	METHOD FOR DOCUMENTING AT LEAST ONE VERIFICATION PERFORMED ON AN ANALOG OR DIGITAL DOCUMENT, AND PRODUCTION OF ONE SUCH		2005
657	Kopcha Suzanne Miranda and The Procter Gamble Company	DISTRIBUTED PRODUCT DEVELOPMENT		2002
658	Koog O. S.	ERP system capable of driving web without server	KR2002063475-A KR029233 26 May 2001	2001
659	Komem Ofer, Tal Yuval, Ishai Miki, Shalgi Zelig, Carmon Eyal and E4x I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR MULTIPLE CURRENCY TRANSACTIONS		2001
660	Koller W., Schoenecker M. and Hagen M.	Objective/goal setting management method for business enterprises, involves dividing enterprise goals into individual employee objectives and provides incentives based on goals achieved by employee	US2003204424-A1 US135890 29 Apr 2002	
661	Koizumi M.	Inspection management apparatus produces stock receipt-and-payment data based on success or failure of inspection performance data, stock state compatible table and moving destination determination table	JP2006155174-A JP344046 29 Nov 2004	2004
662	Koizumi Atsuhiko, Hoshino Tetsushi, Tsukamoto Yasuhiro, Shironaga Masaya and Matsushita Electric Ind Co L. T. D.	INTRODUCTORY OPERATION SUPPORT SYSTEM FOR INTEGRATED BUSINESS SOFTWARE		2004
663	Koizumi A., Hoshino S., Tsukamoto Y., Shironaga M., Hoshino T. and Shironaga M.	New software demonstration/use support system e.g. for enterprise resource planning software package in company, searches customize item corresponding to designated work component of new software from lower layer of database	JP2004252951-A JP365645 27 Oct 2003 WO2005041032-A1 WOJP013078 08 Sep 2004 EP1684171-A1 EP787761 08 Sep 2004 US2007067338-A1 US576101 18 Apr 2006 CN1875344-A CN80031691 08 Sep 2004	2004
664	Koga Y. and Kageyama M.	Manufacturing management apparatus used in enterprise resource planning system, manages data concerning various portions of product and displays management action reference information	US2001027350-A1 US817152 27 Mar 2001 JP2001344006-A JP088233 26 Mar 2001	2001
665	Koenig Mike, Castoro Mike, Santangelo Damon and Leap Arnie	SYSTEM AND METHOD OF ELECTRONIC BILL PRESENTMENT AND PAYMENT WITH DATA MINING AND VISUALIZATION		2003
666	Kobayashi Y.	Profit-and-loss actual condition calculating system for implementing enterprise resource planning in company indicates output to directions profit chart containing cost amount, sales profit and loss, and profit-and-loss rate	JP2006215767-A JP027191 03 Feb 2005	2005
667	Knoell Rolf, Kaesler Bruno and Basf Aktiengesellschaft	BALANCED CARE PRODUCT CUSTOMIZATION		2005
668	Knight Thomas, Rosenfield Don, Jennings Otis, Graves Steve, Greenberg Ian, Bishop John and Invistics I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR PLANNING, SCHEDULING, AND MANAGEMENT		2004
669	Knight Erik A.	METHOD AND SYSTEM FOR AUTOMATING BUSINESS PROCESSES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004

Global Patentes				
670	Klyhn Henning and Linkware Systems B. V.	METHOD AND SYSTEM FOR FACILITATING E-BUSINESS		2003
671	Klatt C., Krum B. and Klatt C. E.	Printed product production system e.g. for general office stationary, compares event data received from database monitor at corporate facility to predefined event rules based on which print order is generated	WO200152114-A1 WOUS00726 10 Jan 2001 AU200127772-A AU027772 10 Jan 2001 US6415277-B1 US479668 10 Jan 2000 US6473760-B1 US479909 10 Jan 2000 US2003055839-A1 US480171 10 Jan 2000 US2003149798-A1 US479943 10 Jan 2000 US7113959-B1 US479669 10 Jan 2000	2000
672	Klatt Cory, Krum Brent and Imagex.Com	SYSTEM FOR GENERATING PRINT PRODUCTION TASKS		2001
673	Kk Toshiba	Production control system for factories, has separate enterprise resource planning packages for production management of auto-section, data collection and common warehouse data management	JP2000246603-A JP057019 04 Mar 1999	1999
674	Kk Rido Rekkusu	Goods sales management system for enterprise resource planning system, refers prestored transport frame information related to sold goods information, on receiving transport instructions	JP2004149262-A JP316318 30 Oct 2002	2002
675	Kk Nippon Sogo Kenkyusho	Electronic data interchange/enterprise resource planning cooperation system for company, notifies error in transmission and reception processing of electronic data interchange system, to electronic data interchange system	JP2003296159-A JP096000 29 Mar 2002	2002
676	Kk Nippon Denki Software	Business transaction processing service provision system has vendor-side application service provider server that analyzes accounts data and transaction data received from company-side enterprise resource planning system	JP2004213555-A JP002389 08 Jan 2003	2003
677	Kk Murata Kikai	Delivery schedule optimizing apparatus for goods delivery management, calculates difference between order receiving time and delivery time and outputs relevant message when time difference exceeds set limit	JP2001101294-A JP280846 30 Sep 1999	1999
678	Kk Miwa Ginko	Package payment processing system has delivery company server which receives prepayment application data corresponding claims and produces prepayment detailed data	JP2005071047-A JP299218 22 Aug 2003	2003
679	Kk Mitsubishi Denki Tobu Computer System	Server for enterprise work management, packs arranged input information in series into groups for every predetermined number and outputs stored information related to basic work for enterprise resource plan unit	JP2004280371-A JP069800 14 Mar 2003	2003
680	Kk M & C Kenkyusho	Information processing server in enterprise resource planning system, defines transmission rule related to specific server for transmitting application program based on user's execution requirement and log information	JP2003091471-A JP282505 18 Sep 2001	2001
681	Kk Hitachi Micon System	Database system for transaction processing system e.g. production control system, stores entity object that are generated corresponding to series of entities group, for specifically processing each entity object	JP2005100104-A JP333122 25 Sep 2003	2003
682	Kk Hitachi Joho Systems	Data communication system in multi-stage commercial supply chain, provides required	JP2004171146-A JP334055 18 Nov 2002	2002

Global Patentes				
		contract data by performing suitable code translation procedure with respect to requester end using unique contract identity as key		
683	Kk Fuji Xerox Joho System	Data communication management device in enterprise resource planning system, transmits batch of input information acquired at different time intervals to server, in preset time	JP2001195447-A JP001699 07 Jan 2000	2000
684	Kk Fira	Introduction support system for enterprise resource planning system, has customizing unit which receives information input operation for customizing each selected template	JP2003076797-A JP269658 06 Sep 2001	2001
685	Kk Cable Television Kobe	Package software rental system for enterprise, downloads software stored in smart card from server, based on comparing software stored in smart card and in client computer	JP2002109253-A JP298276 29 Sep 2000	2000
686	Kjallstrom Jan and Realitybuy I. N. C.	A REAL TIME, THREE-DIMENSIONAL, CONFIGURABLE, INTERACTIVE PRODUCT DISPLAY SYSTEM AND METHOD		2001
687	Kitagawa M.	Job management system in enterprise resource planning system, starts exchange job program if maximum execution time of program, subsides within duration between finishing and starting times of successive programs	JP2005208767-A JP012408 20 Jan 2004	2004
688	Kish W. E.	Internet based user incentive generation system in customer relationship management, updates user identification profile based on transaction even or point conversion	US2003212589-A1 US144138 13 May 2002	2002
689	Kiran Ali S., Kaplan Celal, Cetinkaya Tekin, Bayiz Murat, Cameron Jeffrey and Exametric I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR WORKFORCE REQUIREMENTS MANAGEMENT		2005
690	Kingdon Jason, Feldman Konrad Simeon and Searchspace Limited	INTELLIGENT TRANSACTION MONITOR SYSTEM AND METHOD		2001
691	King Steven, Collins Ed, Kaplan Lloyd, Mankinen Brian and Herring Rod	ENHANCED VENDOR MANAGED INVENTORY SYSTEM AND PROCESS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
692	King John Thorne, Levine William Allman, Cronin Kevin, Nuszbaum Joyce M. and Omnexus Americas I. N. C.	MARKETPLACES FOR ON-LINE CONTRACT NEGOTIATION, FORMATION AND PRICE AND AVAILABILITY QUERYING		2002
693	Kindsvogel Uwe, Janssen Tatjana, Irle Klaus and Ludwig Simeon	Searching based on object relationships	Patent record available from the European Patent Office	2006
694	Kindsvogel U., Janssen T., Irle K. and Ludwig S.	Search method for data objects e.g. business objects, used in e.g. enterprise resource planning application, involves creating index of search engine, creating relationship index, and determining relationships of data objects	EP1677209-A1 EP031016 30 Dec 2004 US2006149712-A1 US027566 30 Dec 2004	2004
695	Kim W. S.	Method for constructing and operating internet electronic business web site using enterprise resource planning system	KR2002001963-A KR036274 29 Jun 2000 KR382837-B KR036274 29 Jun 2000	2000
696	Kim S. G.	Erp system for offering real-time guidance function to all steps for using erp system and method thereof	KR2005040675-A KR004934 27 Jan 2004 KR626344-B1 KR004934 27 Jan 2004	2004
697	Kim S. C.	Fund management system in venture capital computerized management process system using bidirectional data communication between mother and child fund	KR579829-B1 KR070094 01 Aug 2005	2005
698	Kim S. C.	External electronic report system in vc	KR589861-B1 KR070123 01 Aug 2005	2005

Global Patentes				
		computerized information management process system using two-way data communication realized in internet	2005	
699	Kim J. M.	Cyber branch system customized to fund management of enterprise customer	KR2006035320-A KR084762 22 Oct 2004	2004
700	Kim J. H.	System and method of enterprise resource planning based on network	KR2001091377-A KR012997 15 Mar 2000 KR351937-B KR012997 15 Mar 2000	2000
701	Kim I. H.	Method and system for information management of company using erp, groupware and video conference	KR2002026630-A KR057831 02 Oct 2000	2000
702	Kim H. K.	System for monitoring/verifying enterprise information by directly connecting to erp system and method using the same	KR2004102639-A KR034164 28 May 2003	2003
703	Kim D. M., Kim H. J., Kim S. G., Lim S. C. and Rhee J. T.	System and method for quickly constructing erp applied to bpr inducement	KR2004093680-A KR027081 29 Apr 2003	2003
704	Kim D. and Leach N.	Data interface method of software programs in transaction processing, involves determining data needed for processing transaction from secondary software by primary software, and requesting determined data from client	US2005071512-A1 US624412 21 Jul 2003	2003
705	Kim Bong Se and Woojooweb Co L. T. D.	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING APPLICATION SERVICES USING NETWORK TRAFFIC DISTRIBUTING SCHEME		2002
706	Kilian-Kehr Roger and Sap Aktiengesellschaft	SECURING ACCESS TO AN APPLICATION SERVICE BASED ON A PROXIMITY TOKEN		2004
707	Kilian-Kehr R., Haller J., Gomez L. and Herbert C.	Secured access provision system for application service, allows client to access application service only when challenge and response are authenticated using secure storage and secure execution techniques	EP1601154-A1 EP291338 28 May 2004	2004
708	Kiehn Jesper, Hraby Pavel, Olsen Geir and Microsoft Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING REA MODEL BASED SECURITY		2005
709	Khin P. M., Strickland Z., Golden J., Iandolo R., Ryan K., Strickland Z. C. C., Golden J. L., Iandolo R. J. and Ryan K. J.	Security requirement determination method for information resource of United states postal service, involves determining security requirement based on sensitivity level and criticality level associated with information resource	WO2004104788-A2 WOUS015870 20 May 2004 US2005132188-A1 US850292 20 May 2004	
710	Kettler E. W., Kumar P. S. and Wolf A.	Data consistency achieving method in business enterprise resource planning system, involves creating or changing system's own structural data with external structural data from central location	US2003023471-A1 US915922 25 Jul 2001 WO2003010700-A2 WOUS22996 19 Jul 2002 EP1412903-A2 EP765861 19 Jul 2002 AU2002329621-A1 AU329621 19 Jul 2002	2002
711	Kennis P. H., Kuokka D. R., Coombs C. A., Addison S. D., Otwell A. T., Johnson J. Z., Taylor P. J. D., Lortz M. E., Kennis P., Kuokka D., Coombs C., Addison S., Otwell A., Johnson J., Taylor P. and Lortz M.	Electronic enterprise transactions monitoring system executes computer-executable compliance policy statements against monitoring database containing selected subset of information about monitoring database	US2005209876-A1 US085725 21 Mar 2005 WO2005089526-A2 WOUS009594 21 Mar 2005 EP1738314-A2 EP733235 21 Mar 2005 AU2005223867-A1 AU223867 21 Mar 2005	2005
712	Kennis P. H., Kuokka D. R., Coombs C. A., Addison S. D., Otwell A. T., Johnson J. Z., Taylor P. J. D. and Lortz M. E.	Transaction entity version monitoring system for policy compliance, stores subset of information related to transactional entity and version information as monitoring entities, and applies policy rules to monitoring entities	US2006212487-A1 US307309 31 Jan 2006	2006
713	Kennis Peter H., Kuokka Daniel R., Coombs Charles A., Addison Stayton D., Otwell Andrew T., Johnson	METHODS AND SYSTEMS FOR TRANSACTION COMPLIANCE MONITORING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2005

Global Patentes				
	Jeffrey Z., Taylor Patrick J. D. and Lortz Michael E.			
714	Kennedy Brian M., Thomas Stanton L., Joiner Herbert V. and I2 Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING ATP DATA IN A DISTRIBUTED SUPPLY CHAIN PLANNING ENVIRONMENT		2000
715	Kendall John, Phillips Chris and Clear Techonology I. N. C.	AUTOMATED TRANSACTION MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD		2002
716	Kempf Karl, Smith Kirk, Toperzer Beverly, Braun Martin W., Rivera Daniel E. and Wang Wenlin	Managing supply chains with model predictive control	Patent record available from the US Patent Office	2006
717	Kemper Charles Voice-Insight, Leger Fran, Ccedil, Ois Voice-Insight, Den Ouden Aart Voice-Insight and Voice Insight	NATURAL LANGUAGE QUERY SYSTEM FOR ACCESSING AN INFORMATION SYSTEM		2003
718	Keck Reiner, Lehnies Thomas, Baumann Juergen, Berger Hans, Hafner Johannes, Bechert Eduard and Syskron GmbH	METHOD AND DEVICE FOR CAPTURING PRODUCTION DATA FROM A PRODUCTION PLANT		2002
719	Kay Jeffrey, Freeman Michael and Engenia Software I. N. C.	A SYSTEM AND METHOD FOR NETWORK COLLABORATION BASED ON RECIPROCAL RELATIONSHIPS DEFINED BETWEEN SOFTWARE AGENTS		2001
720	Kapadia Arshish C. and I2 Technologies I. N. C.	COLLABORATIVE FULFILLMENT IN A DISTRIBUTED SUPPLY CHAIN ENVIRONMENT		2002
721	Kang K. S. and Jeong H. G.	Intelligent plant information system, especially employing plant information collector, plant information manager, Enterprise Resource Planning connection module, and Enterprise Application Interface connection module	KR2006057131-A KR096195 23 Nov 2004	2004
722	Kang K. H.	Method for operating web service-based financial interface service supporting financial transaction in customer business system through soap and implementing device thereof	KR2006087682-A KR008465 31 Jan 2005	2005
723	Kang D. S., Kim I. T., Koo S. B. and Lee J. S.	Recording medium recording program for appending/replacing component in enterprise resource planning package software	KR2005041153-A KR076210 30 Oct 2003 KR585015-B1 KR076210 30 Oct 2003	2003
724	Kane D. E., White D. R. G. and Sublette T.	Database management system for online business interaction, priority ranks mappings between target, source database fields and suitably updates matching fields of databases	US6389429-B1 US364347 30 Jul 1999	1999
725	Kanazawa Y.	Enterprise resource planning package transduction method involves selecting templates for hardware system requirement, by setting system requirement with selection condition table, from storage device	JP2006018349-A JP192536 30 Jun 2004	2004
726	Kamei Takaaki and Koga Makio	WORLDWIDE EARLY WARNING NETWORK AND METHOD OF USE		2001
727	Kalthoff Wolfgang, Rohloff Frank, Krabel Markus and Sap Aktiengesellschaft	COLLABORATIVE MASTER DATA MANAGEMENT		2004
728	Kaley Andrew Spinola, Xu Sheng, Goh Kiah Mok, Chong Chin Soon and Singapore Institute of Manufacturing Technology	A METHOD OF SELECTIVELY EXTENDING DATA PROCESSING FUNCTIONS OF A HOST COMPUTER SYSTEM TO A MOBILE DEVICE		2004
729	Kainec Stephen M., Hillen Edward D., Blankenship George and Lincoln Global I. N. C.	SYSTEM AND METHOD PROVIDING AUTOMATED WELDING NOTIFICATION		2005

Global Patentes				
730	Kaib Paul and Proficient Systems I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS TO FACILITATE SELLING OF PRODUCTS AND SERVICES		2002
731	Kadaba Nagesh and United Parcel Service of America I. N. C.	A COMPUTER SYSTEM FOR ROUTING PACKAGE DELIVERIES		2004
732	Jung W. Y.	Electronic Commerce of glasses Business-to-Business hub portal and on/offline integrated local e-biz manager	KR2005111509-A KR041077 22 May 2004	2004
733	Jung S. H., Park B. Y. and Park G. T.	System and method for marketing using network	KR2002089727-A KR028550 24 May 2001	2001
734	June Debra C. and Bea Systems I. N. C.	J2EE COMPONENT EXTENSION ARCHITECTURE		2003
735	Jun H. J.	Export document automation system and managing method thereof and recording medium	KR2001099047-A KR049529 17 Aug 2001	2001
736	Ju Y. S.	System for opening and managing experience village	KR2003044104-A KR074457 28 Nov 2001	2001
737	Ju H. J.	Real-time 6-sigma qc system equipped with database linked with enterprise information system including expert system	KR2004103737-A KR089150 09 Dec 2003 KR627090-B1 KR089150 09 Dec 2003	2003
738	Jou S. F., Campbell D. and Ballantyne I.	Interactive business data visualization system e.g. for enterprise resource planning system, presents data from data source in graphical, multi-metric data display on request	CA2320721-A1 CA2320721 26 Sep 2000	2000
739	Joshi D. V., Dasari P. P., Patil A. R. and Dasari P. D.	Method for facilitating seamless access to disparate data sources for enterprise application, involves converting query to format capable of facilitating access to data sources in accordance with identified mode of data access	US2005203887-A1 US800376 12 Mar 2004 WO2005089144-A2 WOUS007513 07 Mar 2005	2005
740	Joshi Dinendra V., Dasari Padmaja D., Patil Ashutosh R. and Solix Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR SEAMLESS ACCESS TO MULTIPLE DATA SOURCES		2005
741	Jorgensen Jimi T., Damon Craig L., Pathuel Jan, Arlaud Christopher L. and Girittech A. S.	PERVASIVE, USER-CENTRIC NETWORK SECURITY ENABLED BY DYNAMIC DATAGRAM SWITCH AND AN ON-DEMAND AUTHENTICATION AND ENCRYPTION		2004
742	Jones C. A., McGowan P., Paul C. J., Ramaswamy S. and Wong C. A.	User interface providing method for legacy applications, involves identifying user interface template that implements task pattern for model class, and model adapter that provides interface for application conforming to the class	US2005071853-A1 US673752 29 Sep 2003 CN1604031-A CN10048314 17 Jun 2004	2004
743	Johnson Richard C.	Memphis: multiple electronic money payment highlevel integrated security	Patent record available from the US Patent Office	2006
744	Johnson Richard C.	Methods and systems for authentication and authorization	Patent record available from the US Patent Office	2004
745	Johnson Richard C.	METHODS AND SYSTEMS FOR VALIDATING THE AUTHORITY OF THE HOLDER OF A DIGITAL CERTIFICATE ISSUED BY A CERTIFICATE AUTHORITY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
746	Johnson Jerry Joseph, Kluczyk Chris, Rom Raul, Jarboe Paul E. and Eplus Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR ECATALOG SUPPLIER PORTAL		2005
747	Jindal B., Shroff V., Suklikar A., Wang D., Lam M. and Tao V.	User interface customization preservation method using computing system, involves performing transformational function based on determined type of copied customized object	US2005203975-A1 US880967 30 Jun 2004 WO2005091963-A2 WOUS006955 03 Mar 2005	2005
748	Jimenez Charlie and Abaco Pr I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR REMOTE COMMUNICATION TRANSACTIONS		2002
749	Jiao X. and Zhang B.	System and method for automatic organizing	CN1661607-A CN10015498 23	2004

Global Patentes				
		data	Feb 2004	
750	Jesurum Esther, Horman Jason, Armstrong Andrew, Abrevaya Adam and Pantero Corporation	ENTERPRISE INTEROPERABILITY USING SHARED DATA SERVICES		2005
751	Jeoung S. G.	Method for switching multi-language display of software to operate enterprise resource planning package	KR2005087389-A KR013159 26 Feb 2004 KR539459-B KR013159 26 Feb 2004	2004
752	Jeng J., Bhaskaran K., Chang H., Mcauliffe K. P., Nguyen Q. and Yoshida Y.	Adaptive action management method for business solutions, involves adaptively deciding business action for detected business situation, and invoking action service for implementing decided action	US2006241954-A1 US111805 22 Apr 2005	2005
753	Jellinek Herbert D., Rudy Stephen M. and Fusionone I. N. C.	PERFORMING SERVER ACTIONS USING TEMPLATE WITH FIELD THAT CAN BE COMPLETED WITHOUT OBTAINING INFORMATION FROM A USER		2001
754	Jang M. K. and Ju J. H.	System for wirelessly managing stock using personal computer	KR2001067633-A KR009619 26 Feb 2001	2001
755	Jang G. S. and Yoon H. S.	Ec method between producer and seller on internet	KR2004050510-A KR078362 10 Dec 2002	2002
756	Jampol Thaddeus and Tsunami Software I. N. C.	PROCESSING AND DISTRIBUTING DATA ACCORDING TO SPECIFIED RULES		2003
757	Jain Vivek and Ravikumar Karumanchi	Method, system and computer program product for dynamic marketing strategy development	Patent record available from the US Patent Office	2005
758	Jacobus G. C. and Olavson T. D.	Procurement risk management method for large manufacturing enterprise e.g. computer manufacturers, involves computing metrics to evaluate sourcing portfolio using computed resource sourcing mix obtained using forecast scenarios	US2004068454-A1 US264474 03 Oct 2002	
759	Jacobs Don and Jacobs Don	SYSTEM AND METHOD FOR SECURE DATA AND FUNDS TRANSFER		2003
760	Iuchi H.	Application package device e.g. for ERP package, customizes application package based on information stored in individual/shared storage sections, and refers to individual storage section based on login of associated user	US2004128668-A1 US732216 11 Dec 2003 JP2004206461-A JP375337 25 Dec 2002	2002
761	Ishida T.	Information processing method for database management system, involves judging assurance of preset processing efficiency for information processing using stored condition to allocate processing request to one execution environment	US2006294239-A1 US368056 02 Mar 2006 JP2007004595-A JP185257 24 Jun 2005	2005
762	Irle K. and Muehl G.	Computer networks enterprise resource planning system identifies computer system from which data originates, during transmission of data between systems	EP1376396-A1 EP014419 28 Jun 2002	2002
763	Irle Klaus, Lu Liwei, Kindsvogel Uwe and Janssen Tatjana	Converting object structures for search engines	Patent record available from the US Patent Office	2005
764	Irle K., Lu L., Kindsvogel U. and Janssen T.	Structured data object e.g. business object, providing method for search engine, involves mapping structure and contents of structured data object into generic data model, and creating readable object	EP1484694-A1 EP012789 05 Jun 2003 US2005021542-A1 US846689 17 May 2004	2004
765	Interwoven I. N. C.	A METHOD AND APPARATUS FOR MATTER-CENTRIC DOCUMENT MANAGEMENT		2005
766	Ingram Aubrey Lee, Nazzaro William F., Trice Andrew, Waluk Michael J., Dooley Jeff, Phillips Kenneth F.,	METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING EMPLOYMENT MANAGEMENT SERVICES OVER A		2002

Global Patentes				
	Bennett Scott and Workscape I. N. C.	NETWORK		
767	Imai T.	Variable item search system for database used in enterprise resource planning application, performs automatic generation of structured query language containing extracted setting information and search table	JP2006251979-A JP065228 09 Mar 2005	2005
768	Hwang I. K., Lee H. G., Jung S. H., Kim B. Y., Seo K. J. and Kim S. S.	Erp-based audit information system for offering efficient audit and easy access/utilization, audit information operation method using the same, and recording medium storing program thereof	KR2006086619-A KR007477 27 Jan 2005	2005
769	Hwang E. H.	Method and system for implementing transportation srm applying srm to transportation businesses	KR2005060376-A KR091982 16 Dec 2003	2003
770	Hwang Chih-An, Liano Kadir, Lu Yong-Zai, Putrajaya Willie, Schweiger Carl and Pavilion Technologies I. N. C.	POLYMER PRODUCTION SCHEDULING USING TRANSITION MODELS		2003
771	Humenansky Brian S., Sutcliffe John, Giles Michael, Mills Michael C., Aschenbrener Clarence A., Pitstick John M., Thier Adam and Adaytum I. N. C.	SELECTIVE DEPLOYMENT OF SOFTWARE EXTENSIONS WITHIN AN ENTERPRISE MODELING ENVIRONMENT		2004
772	Humenansky B. S., Sutcliffe J., Giles M., Mills M. C., Aschenbrener C. A., Pitstick J. M. and Thier A.	Real-time enterprise business planning system selectively deploys software extensions to users based on roles assigned to a user	US2004064348-A1 US262590 30 Sep 2002 WO2004031894-A2 WOUS29504 19 Sep 2003 AU2003272568-A1 AU272568 19 Sep 2003 EP1546962-A2 EP754755 19 Sep 2003 JP2006501571-W JP541578 19 Sep 2003 CN1685352-A CN823365 19 Sep 2003	
773	Humenansky B. S., Pearson G. D., Mills M. C. and Humanensky B. S.	Enterprise planning system using network, has inline compression module which is executed to automatically compress outbound communications from web browser to server	US2004064327-A1 US262606 30 Sep 2002 WO2004031895-A2 WOUS29505 19 Sep 2003 AU2003272566-A1 AU272566 19 Sep 2003 EP1573451-A2 EP754756 19 Sep 2003 JP2006515085-W JP541579 19 Sep 2003	
774	Humenansky Brian S., Pearson George Duncan, Mills Michael C. and Adaytum I. N. C.	INLINE COMPRESSION OF A NETWORK COMMUNICATION WITHIN AN ENTERPRISE PLANNING ENVIRONMENT		2004
775	Humenansky B. S., Giles M. L., Oppenheimer L. R., Aschenbrener C. A. and Broshar S. R.	Enterprise planning e.g. budget planning, method, involves generating spreadsheet for presenting and displaying downloaded multidimensional data based on downloaded portion of planning model, to user with spreadsheet application	US2006015805-A1 US965321 14 Oct 2004 WO2006020051-A2 WOUS025196 15 Jul 2005	
776	Humenansky Brian S., Bowen David S., Pearson George Duncan, Sandles Jon M., Aschenbrener Clarence A., Antrobus Mark and Adaytum I. N. C.	DEPLOYING MULTIPLE ENTERPRISE PLANNING MODELS ACROSS CLUSTERS OF APPLICATIONS SERVERS		2004
777	Huh I., Kim D. H. and Shon Y. H.	Erp system having environmental management system information functions for reducing resource usage and minimizing pollutant	KR2005077905-A KR005571 29 Jan 2004	2004
778	Huang S., Wang G., Li L., Kuang C. and Chen Y.	Order form goods providing system and method	CN1801200-A CN10032770 08 Jan 2005	2005
779	Huang J. and Peterson M. E.	Integrated sales and enterprise resource planning method in e.g. personal computer, involves processing transformed data	US2005144087-A1 US888525 09 Jul 2004	2004

Global Patentes				
		representation using entity object to transfer data to second processing module		
780	Huang Allison and Lin Chih-Tsong	Online material consumption monitoring system and method for monitoring material within a wafer fabrication facility	Patent record available from the US Patent Office	2004
781	Hu T., Nelson K. C., Tao T., Vo M. P. and Wang Y.	Access control method in content management system, involves performing administrative tasks with in the domain, without revealing or affecting information in other domains of content management system, by domain administrator	US2004122946-A1 US327329 24 Dec 2002	2002
782	Hu T., Liang L., Nelson K. C., Wang L. A. and Zhang H. H.	Relational database management system has database including items operated as function of its attributes which are arrayed in hierarchical array of attributes and levels of attribute groups	US2003200220-A1 US131065 23 Apr 2002	2002
783	Hsiung Chang-Meng B., Munoz Bethsabeth, Roy Ajoy Kumar, Steintal Michael Gregory, Sunshine Steven A., Vicic Michael Allen, Zhang Shou-Hua and Smiths Detection Inc	CONTROL FOR AN INDUSTRIAL PROCESS USING ONE OR MORE MULTIDIMENSIONAL VARIABLES		2002
784	Howarth A. G., Droms R., Saville R., Kreeger L., Wiborg C., Butaney V., Singhal R. and Howarth A.	Method of providing unique radio frequency identification device for convenient tracking and inventory control, involves providing desired functionality to RFID device according to identity and location of RFID device, automatically	US2005253717-A1 US866285 09 Jun 2004 WO2005114602-A2 WOUS015322 29 Apr 2005 EP1761881-A2 EP743006 29 Apr 2005	2005
785	Howarth A. G.	Radio frequency identification device status determination method e.g. for reader or writer, involves instructing device to transmit message including electronic product code and time stamp during occurrence of preset condition	US2006091999-A1 US304944 13 Dec 2005	2005
786	Hoshino T., Koizumi A., Tsukamoto Y. and Shironaga M.	Enterprise resource planning package support system searches whereabouts of customization item corresponding to work element received from user	JP2006079296-A JP261712 08 Sep 2004 JP3852849-B2 JP261712 08 Sep 2004	2004
787	Horompoly H.	Electronic information access and manipulation control method in wireless communication network, involves managing requests containing source data asynchronously and transmitting to destination device for reformatting	US2002173324-A1 US143608 10 May 2002	2002
788	Horompoly H.	Automatic information transmission through wireless communication network involves generating message comprising alerts, based on events subscribed by user of computing device tailored for use with wireless network	US2002173304-A1 US143607 10 May 2002	2002
789	Horne Martin and Manugistics I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR ALLOCATING THE SUPPLY OF CRITICAL MATERIAL COMPONENTS AND MANUFACTURING CAPACITY		2002
790	Horne M.	System for allocating supply of critical material components and manufacturing capacity has database containing information related to component, information describing supply and changes to supply	WO200260235-A2 WOUS02371 29 Jan 2002 EP1364327-A2 EP707588 29 Jan 2002 AU2002241987-A1 AU241987 29 Jan 2002 TW578071-A TW101503 29 Jan 2002 JP2004537772-W JP560446 29 Jan 2002 US7058587-B1 US057983 29 Jan 2002	
791	Horn M., Forster S., Fuchs G., Rumbach T. and Foerster S.	Method for managing data for execution of planning service, involves executing each planning service according to list of services and selection criteria, during which access of	US2006059005-A1 US939524 14 Sep 2004 WO2006030005-A2 WOEP054533 12 Sep 2005	2005

Global Patentes				
		data with respect to database is controlled		
792	Horn M., Forster S., Fuchs G. and Rumbach T.	Planning services execution method in advanced business planning environment, involves reading selection profile associated with process block during object specification, and accessing objects based on selection criteria	US2006059060-A1 US939523 14 Sep 2004	2004
793	Horn M. and Forster S.	Method for managing execution of planning services, involves executing each planning service in list of planning services while preventing processing of objects restricted by trigger group profile	US2006059059-A1 US939522 14 Sep 2004	2004
794	Hoover Nathan and Movaris	METHOD AND APPARATUS FOR PROGRAMMATIC LEARNED ROUTING IN AN ELECTRONIC FORM SYSTEM		2003
795	Hood G. W., Kappelhoff R. and Hall K. H.	Object library system for e.g. enterprise resource planning system, has data store retaining object that is executed by programmable logic controller, where object conforms to hierarchically structured data model	US2006259500-A1 US239567 29 Sep 2005 WO2006124488-A2 WOUS018181 11 May 2006	2006
796	Hood Gavan W., Kappelhoff Ralph and Hall Kenwood H.	DISTRIBUTED DATABASE IN AN INDUSTRIAL AUTOMATION ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
797	Hood Gavan H., Kappelhoff Ralph and Hall Kenwood H.	AUTOMATIC USER INTERFACE GENERATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
798	Honma S., Morishima H., Tsukiyama T., Matsushima H., Oeda T. and Tomono Y.	Computer system for use in e.g. internet data center, uses operation and management software for storage management of logical volumes in storage units, data arrangement and error monitoring	US2004073676-A1 US662527 16 Sep 2003	2003
799	Honma S., Morishima H., Tsukiyama T., Matsushima H., Oeda T. and Tomono Y.	Computer system for enterprise resource planning, has storage area network for connecting servers and storages through fiber channel switches, and having terminal installed with operation and management software	US2004073677-A1 US663687 17 Sep 2003	2003
800	Holyoak A. and Cartwright P.	Electronic procurement system for interconnecting supplier and customer web sites; allows customer user to access and interact with electronic catalogue of supplier product details and select product to purchase	GB2380275-A GB023318 28 Sep 2001	2001
801	Holtkamp Reinhold, Rovani Jean-Stephan and Holtkamp Reinhold	NETWORK CONNECTED DELIVERY BOX USING ACCESS CODES AND METHODS FOR PROVIDING SAME		2000
802	Holm Don, Lam Duc, Mcrae Xuan and Xign Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR VARYING ELECTRONIC SETTLEMENTS BETWEEN BUYERS AND SUPPLIERS WITH DYNAMIC DISCOUNT TERMS		2003
803	Holden Guy, Lettich Anthony, Klopp Mark, Bledsoe Mark and Eastman Chemical Company	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING SERVICES USING A WEB HUB		2001
804	Hohmann Luke, Rappaport Irving S., Schnitz Matthew, Rosenquist Brent, Jackson Adam and Aurigin Systems I. N. C.	PROTOCOL FOR DEFINING DATA EXCHANGE RULES AND FORMATS FOR UNIVERSAL INTELLECTUAL ASSET DOCUMENTS		2000
805	Hofmann W. and Meyer W.	Automatic configuration of control software for a manufacturing machine tool is made using data used in an enterprise resource planning system	EP1380908-A2 EP014327 25 Jun 2003 DE10230719-A1 DE1030719 08 Jul 2002	2002

Global Patentes				
806	Hoang Khanh and Siperian I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR INTEGRATING, MANAGING AND COORDINATING CUSTOMER ACTIVITIES		2003
807	Ho Mein-Kai, Gaffney Joseph J., Husby Paul C., Marchant Richard J., Nowlin Mary V., Tolk Leeann C. and Vedavyasa Harish	INTEGRATED SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
808	Hiromatsu H.	Enterprise resource planning item download method involves generating download program from item identification and table identification, when user selects item transaction code from item table screen for downloading items	JP2006040127-A JP221909 29 Jul 2004	2004
809	Hiromatsu H.	Data link system for enterprise resource planning package of company, notifies error and error compatibility information showing measures against error, to set notification address when error generates during format conversion process	JP2005182386-A JP421085 18 Dec 2003	2003
810	Hilson Daniel Andrew and Industry Wide Networks Pty L. T. D.	AN INTERNET E-COMMERCE SYSTEM		2001
811	Hill Gordon W., Lloyd John D., Hill Lawrence W., Besen Matthew M. and Bintel Systems I. N. C.	INVENTORY CONTROL AND COMMUNICATION SYSTEM		2000
812	Hill G. W., Lloyd J. D., Hill L. W. and Besen M. M.	Inventory management system for providing automatic replenishment of stock, computes quantity of items in storage bin using transducer signal indicating weight of stored item and its know weight	WO200029925-A2 WOUS27336 18 Nov 1999 EP1131690-A2 EP960458 18 Nov 1999 JP2003527643-W JP582870 18 Nov 1999 US2004034581-A1 US453451 03 Jun 2003 MX2001005001-A1 MX005001 18 May 2001	2001
813	Hill Daron Chris, Landon Jonathan McCormack and Addison Terence Raymond	SYSTEM AND METHOD PREDICTING AND MANAGING NETWORK CAPACITY REQUIREMENTS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2005
814	Heusermann K., Irle K., Muehl G. and Siefke W.	Method of checking data consistency of data objects of distributed systems within computer network, involves comparing original data with copy of original data and new data	EP1574955-A1 EP005992 12 Mar 2004 US2005203911-A1 US800311 12 Mar 2004	2004
815	Hetzer S., Hullo C., Hirth J. and Helmolt H. V.	Quantity offsetting service provision method of software application in business process, involves generating consistent value from data source of separate application and related data sources	US2006156293-A1 US023887 27 Dec 2004	2004
816	Herzog W., Kollnischko F. and Kruempelmann W.	Parameters customizing method for computer system, involves transmitting selected customization setting to product table to cause parameters to be customized	US2003222903-A1 US157878 31 May 2002	2002
817	Herbert Charles St John, Iii and Perigis Corporation	A METHOD OF CONSTRUCTING A CONTEXT-DEPENDENT DATABASE		2000
818	Herbert C. S. J.	Constructing method for context dependent database used in e.g. manufacturing resource planning system, enterprise resource planning system	WO200002147-A1 WOUS14723 28 Jun 1999 US6018742-A US111387 07 Jul 1998 AU9948443-A AU048443 28 Jun 1999 EP1131745-A1 EP932050 28 Jun 1999 JP2002520698-W JP558474 28 Jun 1999 NZ509181-A NZ509181 28 Jun 1999 AU758332-B AU048443 28 Jun 1999	1999
819	Henigman Timothy James, Demesa Jesse G. and Indx Software	DATA MART GENERATION AND USE IN ASSOCIATION WITH AN		2006

Global Patentes				
	Corporation A. Siemens Company	OPERATIONS INTELLIGENCE PLATFORM		
820	Henderson William and Henderson William	ONLINE INVOICING AND PAYABLES INFORMATION DATABASE WITH A WEB INTERFACE		2004
821	Hellgardt B.	Money and/or commodities transaction entering and/or updating method for enterprise resource planning system, involves transmitting data from decentralized microcomputers to planning system and in reverse from system to microcomputer	DE102005019535-A1 DE10019535 27 Apr 2005	2005
822	Hellerstein J. L.	Managed element performance and availability monitoring apparatus in enterprise, executes action associated with control policy, if policy conforms to specific situation, and stores policy, metric model and threshold value of metric	US6675128-B1 US409151 30 Sep 1999	
823	Heinrichs Matthias, Van Laethem Pascale, Seng Markus and Heger Achim	Inventory management	Patent record available from the US Patent Office	2003
824	Heidemann L., Uuml, Der, Scheer Jan and Siemens Aktiengesellschaft	METHOD AND DEVICE FOR COMMISSIONING MANUFACTURING EXECUTION SYSTEMS (MES) COMPONENTS		2004
825	Heidemann L., Uuml, Der, Scheer Jan and Siemens Aktiengesellschaft	METHOD AND DATA PROCESSING DEVICE FOR ACTIVATING MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM (MES) COMPONENTS		2003
826	Hays James Jeffrey and Myprint Corporation	PUBLICATION SYSTEM		2006
827	Hayes-Roth F.	Meeting scheduling system for enterprise, has intelligent software agent hook-up assistant which schedules event on respective calendars of two users at appropriate time, where assistant initiates event at appropriate time	US2005038690-A1 US642398 14 Aug 2003 WO2005020082-A1 WOUS25759 15 Aug 2003 AU2003258276-A1 AU258276 15 Aug 2003	
828	Hayes Philip J., Mckenna Aidan J., McLaren Bruce M. and Openwebs Corporation	METHOD AND SYSTEM FOR CREATING AND USING A PEER-TO-PEER TRADING NETWORK		2001
829	Hayamatsu K.	Execution state analysis method for computer system, involves calculating CPU usage ratio of each node for each application by using totaled CPU usage time	US2006143291-A1 US071307 04 Mar 2005 JP2006178913-A JP374290 24 Dec 2004 CN1794179-A CN10058825 28 Mar 2005	2005
830	Hattori Y., Takeichi M. and Terakado Y.	Information processing system used in real-estate application, acquires payment detailed data from account management system based on received sales credit data, and updates sales collection using sales credit and payment detailed data	JP2006039702-A JP215158 23 Jul 2004	2004
831	Haselden J. K. and Ivanov S.	Workflow error recovery system of e.g. word processing system generates checkpoint data during workflow package execution and restarts execution at point in time captured by checkpoint data upon failure	US2006156157-A1 US035257 13 Jan 2005	2005
832	Harvie John Charles and American Management Systems I. N. C.	AUTOMATED CLAIMS FULFILLMENT SYSTEM		2002
833	Hartley-Urquhart William Roland	Supply chain financing system and method	Patent record available from the US Patent Office	2000
834	Harris J. and Li C.	Persistent object transaction management method in information storage and retrieval system, involves preventing write access to object, to all threads except specific thread and executing event in event queue	US2004148283-A1 US352322 27 Jan 2003 JP2004227569-A JP004126 09 Jan 2004 CN1517917-A CN10002993 21 Jan 2004	2004

Global Patentes				
		associated with thread		
835	Harnevo Linda E. and Team Works Technology I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATED VISUAL CONFIGURATION		2001
836	Haraburda Scott S. and General Electric Company	METHOD AND SYSTEM FOR VISUALIZING A PRODUCTION SCHEDULE		2001
837	Hansen Lynda A., Ho Mang-Rong, Kozina Gerald E. and Nelson Kenneth Carlin	Fail over resource manager access in a content management system	Patent record available from the US Patent Office	2004
838	Hansen L. A., Ho M., Kozina G. E. and Nelson K. C.	Object replica accessing method for content management system, involves sending response with information identifying replica resource manager to object requested client, if resource manager is not available	US2004122871-A1 US327059 24 Dec 2002	2002
839	Hansen Jon William and Parts Logistics Management Corp	INTERACTIVE PARTS ORDERING MANAGEMENT METHOD AND SYSTEM		2001
840	Hanich Eric Martin and Lombardi Software I. N. C.	METHOD, SYSTEM, AND SOFTWARE FOR AN INTERACTIVE, MULTI-USER WORKFLOW MANAGEMENT SYSTEM		2001
841	Han T., Li Y. and Cargill B.	Three-dimensional geometric model display program in engineering design system, stores commands to modify movant solid shape inserted in context having target solid shape so that movant and target solid shape have same attributes	US2005188348-A1 US783086 23 Feb 2004	2004
842	Han Byung Soo and Han Byung Soo	FINANCIAL SERVICE SYSTEM AND METHOD		2002
843	Hameleers Heino, Hundscheidt Frank and Telefonaktiebolaget Lm Ericsson	METHOD FOR TRANSPORTING PHYSICAL OBJECTS, TRANSPORTATION SYSTEM AND TRANSPORTATION MEANS		2002
844	Haller Stephan, Swan Richard and Sap A. G.	SYSTEM, METHOD, COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR COMMUNICATING DATA FOR OBJECTS THAT ARE TRANSPORTED		2003
845	Haller Jochen, Gomez Laurent, Posegga Joachim and Sap Aktiengesellschaft	ENTERPRISE SECURE MESSAGING ARCHITECTURE		2004
846	Haller J., Gomez L. and Posegga J.	Enterprise system for providing customer relationship management data functions, applies specific cryptographic technique to secure message before communicating message to mobile clients through public network	WO2004021665-A2 WOEP09635 29 Aug 2003 US2004068649-A1 US638545 12 Aug 2003 AU2003271569-A1 AU271569 29 Aug 2003 EP1532774-A2 EP753369 29 Aug 2003 AU2003271569-A8 AU271569 29 Aug 2003	2003
847	Halkka V., Maki J. and Maeki J. E.	Preferred wireless communication medium determination method for wireless communication device (WCD) e.g. cellular telephone, involves obtaining location information of WCD to determine communication capabilities of WCD	US2006073788-A1 US126288 11 May 2005 WO2006048706-A1 WOIB002820 23 Sep 2005	2005
848	Halkka Vesa and Maki Jussi	Context based connectivity for mobile devices	Patent record available from the US Patent Office	2006
849	Haffner Peter, Brandenburger Markus, Schumann Rolf, Piller Gunther, Rey Michael, Schwarz Peter and Sap Aktiengesellschaft	COLLECTION AND ANALYSIS OF TRADING DATA IN AN ELECTRONIC MARKETPLACE		2004
850	Haefeker Walter, Jiang Barclay Ruiqing, Joseph Mark K., Rekouts George and Mediaplex I. N. C.	SYSTEM FOR PROVIDING ENTERPRISE REVENUE MANAGEMENT FOR ON-LINE ADVERTISING CAMPAIGNS		2001

Global Patentes				
851	Gupta Prashant, Mellen-Garnett Katrina A., Suresh Srinivasan, Orban Susan George, Stoner Michael Harold, Phillips Charles Dan, Bentley Glen, Bhat Suresh and Crossworlds Software I. N. C.	EXPANDED OBJECT MODEL INCLUDING ROLES		2000
852	Gullotta Tony J., Bohren Jeffrey S., Chen Liangtong, Curie Jeffrey C., Mildenerberger Kai, Yeh Frank, Jr., Alvarez Ralph M., Kenyon Todd M., Barrette Anne Katherine and Access	SYSTEM AND METHOD FOR RESOURCE PROVISIONING		2002
853	Guler K., Beyer D. and Santos C.	Contract monitoring method for use in market clearing system, involve receiving transaction related to contract to determine whether transaction is compliant with term, based on information relevant to enforcement of term	US2005015319-A1 US443930 21 May 2003	2003
854	Guicciardi Diego, Lucas George P., Hujoux Jean-Claude and Schlumberger Omnes I. N. C.	COLLABORATION-ENABLED ENTERPRISE		2003
855	Guest W. K.	System for mitigating inventory risk in electronic manufacturing service based supply chain management used in enterprise resource planning system, generates report of risks associated with products based on calculated uniqueness factor	US2005288979-A1 US868727 15 Jun 2004	2004
856	Grow John Darwin, Sirdevan Scott Michael, Sisco Paul Allan, Beck Paul Robert, Jr., Ludke Edward Reed, Calderaro Matt Aloysius and Object Innovation I. N. C.	SOFTWARE, METHOD AND SYSTEM FOR DATA CONNECTIVITY AND INTEGRATION HAVING TRANSFORMATION AND EXCHANGE INFRASTRUCTURE		2003
857	Grover Sunil K., Ranjan Rajeev and Beganto I. N. C.	SEARCHING INDUSTRIAL COMPONENT DATA, BUILDING INDUSTRY NETWORKS, AND GENERATING AND TRACKING DESIGN OPPORTUNITIES		2006
858	Gross Wolfgang and Schuderer Christian	Method, system and device for predictive error recognition in a plant	Patent record available from the US Patent Office	2007
859	Griffin D. A. J., Griffiths P. J. L., Judges S. H., Campbell N. A., Roberts M. D., Judges S., Griffiths P., Griffin D. and Roberts M.	Multi-dimensional database management for on-line transaction processing system, involves updating dimension table based on attributes assigned to dimension table by template	EP1164511-A2 EP305255 18 Jun 2001 CA2311884-A1 CA2311884 16 Jun 2000 CA2351045-A1 CA2351045 18 Jun 2001 US2002038306-A1 US883864 18 Jun 2001 US6847973-B2 US883864 18 Jun 2001 CA2351045-C CA2351045 18 Jun 2001	2001
860	Greifeneder Bernd, Reithmayr Clemens, Reiner Stefan and Segue Software I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR AUTOMATIC DETECTION OF MONITORING DATA SOURCES		2004
861	Greifeneder B., Reithmayr C. and Reiner S.	Computer system monitoring and managing program e.g. for e-commerce system, scans computer systems and outputs list of available data sources that contains subset of possible configurations in scanned computer systems	US2004111425-A1 US678860 02 Oct 2003 WO2004053737-A1 WOUS38555 03 Dec 2003 AU2003294577-A1 AU294577 03 Dec 2003	2003
862	Gregersen F., Puggaard K. and Vest T.	Radio frequency identification middleware server configuring method, involves configuring processes to run on middleware server, and transmitting processes from enterprise resource planning server to middleware server	US2006226981-A1 US101063 07 Apr 2005 WO2006110250-A2 WOUS009159 14 Mar 2006	2006
863	Gregersen F., Puggaard K. and Vest T.	Radio frequency identification information receiving method for use with enterprise	WO2006110257-A2 WOUS009573 16 Mar 2006	2005

Global Patentes				
		resource planning system, involves mapping delivered items corresponding to RFID tag automatically to item arrival lines	US2006253343-A1 US101062 07 Apr 2005	
864	Greenblatt Howard and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR VISUALIZING RELATIONSHIPS AMONG TRIPLES OF RESOURCE DESCRIPTION FRAMEWORK (RDF) DATA SETS		2003
865	Greenblatt Howard and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR STATISTICAL DATA ANALYSIS		2003
866	Greenblatt Howard and Metatomix I. N. C.	SYSTEM FOR QUERYING A RELATIONAL DATABASE USING SCHEMA-LESS QUERIES		2003
867	Greenblatt Howard, Greenblatt Alan, Bigwood David A., Britton Colin P. and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR IDENTIFYING RELATED NODES IN A DIRECTED GRAPH HAVING NAMED ARCS		2004
868	Greenblatt H., Greenblatt A., Bigwood D. A. and Britton C. P.	Data identification method in directed graph for enterprise resource planning system, involves identifying data that is direct descendent of ancestor of identified related data, based on specific condition	US2004073545-A1 US680049 07 Oct 2003 WO2004034625-A2 WOUS31636 07 Oct 2003 AU2003279845-A1 AU279845 07 Oct 2003 EP1588286-A2 EP773173 07 Oct 2003 AU2003279845-A8 AU279845 07 Oct 2003	2003
869	Grayson Timothy Ray Demkiw, Tomlin Warren Lloyd and Canada Post Corporation	SYSTEMS AND METHODS OF PROVIDING MARKETING CAMPAIGN MANAGEMENT SERVICES		2005
870	Grayson Timothy Ray Demkiw, Tomlin Warren Lloyd and Canada Post Corporation	SYSTEMS AND METHODS OF MANAGING MARKETING CAMPAIGNS		2005
871	Gray Mark and Terraspring I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING AN EXTENSIBLE COMPUTING SYSTEM		2002
872	Gray David, Morell Glenn, Dennis Wu, Daniel Craig, Moore Brian and Nrx Global S. R. L.	EQUIPMENT DOCUMENTATION MANAGEMENT SYSTEM, METHOD, AND SOFTWARE TOOLS		2004
873	Gozzi Andrea, Paolucci Massimo and Siemens Aktiengesellschaft	SCHEDULING SYSTEM AND WORK ORDER SCHEDULING PROTOCOL FOR SUCH A SYSTEM		2006
874	Gozzi Andrea and Paolucci Massimo	A production scheduling method and system, related computer program product	Patent record available from the European Patent Office	2006
875	Gozzi A. and Paolucci M.	Operating method for scheduling system of production environment involves utilizing set of scheduling rules defined by visual tool	EP1659521-A1 EP027528 19 Nov 2004 WO2006053908-A1 WOEP056113 21 Nov 2005	2005
876	Govrin David, Peer Boaz, Sosna David, Greenberg Guy and Actimize Ltd	System and method for analyzing and utilizing data, by executing complex analytical models in real time		2005
877	Gould M., Antrobus M. and Legault T.	Enterprise software system e.g. budget planning system selects dimension of data cube, having lowest calculation priority as default dimension for publication	US2006116975-A1 US000346 30 Nov 2004 WO2006059233-A2 WOIB004029 16 Nov 2005	
878	Gorelik A.	Global data object generating method for e.g. accounting data management system, involves determining set of binding conditions between set of local data objects and set of global data objects	US2006271528-A1 US499442 04 Aug 2006	2006
879	Gordon Roni and Centriton L. T. D.	PERSONAL NUTRITION CONTROL DEVICES		2005
880	Gonos D. G.	Computer system capacity planning method involves validating predictive models generated using planning information for generation of capacity model	US2003225563-A1 US157025 30 May 2002 WO2003102735-A2 WOUS17192 30 May 2003 AU2003247460-A1 AU247460 30 May 2003	

Global Patentes				
881	Golightly Robert S., Havener John P., Johnson Ray D., Keeler James D., Ferguson I. I. Ralph B. and Pavilion Technologies I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR REAL-TIME ENTERPRISE OPTIMIZATION		2003
882	Goldthwaite Scott, Crellin Geoff and Graylin William	SYSTEM AND METHOD FOR PAYMENT TRANSACTION AUTHENTICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
883	Goldsmith Thomas L. and Quinn Candace L.	Method and system for donation decision support	Patent record available from the US Patent Office	2004
884	Godfredsen Niels, Lord Spencer, Bashir Yusuf, Ying Eric, Tse Oliver and Informatica Corporation	METHOD AND SYSTEM FOR NAVIGATING A LARGE AMOUNT OF DATA		2003
885	Glendon Jane and Hotbutton Solutions I. N. C.	SYSTEM AND METHODE FOR MONITORING AND MANAGING PHYSICAL ASSETS USING A DATABASE		2003
886	Gill J. S., Gill R., Pyala P. R. and Malik S. K.	Computer-driven workflow engine rules redefinition managing method, involves transmitting electronic message directing amendment of rules, in response to receiving all approvals required by path	WO2006127135-A2 WOUS012055 30 Mar 2006	2006
887	Gil R., Gangopadhyay D., Zhou J., Gordon S. and Nayak S.	Network-based supply chain management method for enterprise e.g. original equipment manufacturer, involves processing transaction request based on context for transaction, using real-time data	US2002188486-A1 US028542 19 Dec 2001	2001
888	Giesler Michael F., Moore Mason A., Chvala Richard J. and Envera L. L. C.	BUSINESS-TO-BUSINESS ELECTRONIC COMMERCE CLEARINGHOUSE		2001
889	Gibson Edward S., Reames Sterling C., Wright Dale R. and Electronic Data Systems Corporation	METHOD FOR MONITORING APPLICATIONS IN A NETWORK WHICH DOES NOT NATIVELY SUPPORT MONITORING		2004
890	Gibson E. S., Reames S. C. and Wright D. R.	Application monitoring method for health statistics evaluation, involves analysing data related to application without native monitoring capability, to determine existence of predetermined monitoring event	US2004122940-A1 US325719 20 Dec 2002 WO2004059507-A1 WOUS40506 17 Dec 2003 AU2003297358-A1 AU297358 17 Dec 2003 EP1573569-A1 EP814188 17 Dec 2003 IN200502297-P1 INDN02297 31 May 2005	2005
891	Geritz William F., Iii, Navarro Paul, Ourednik Patricia Ann, Mahoney Donald P. and Bdmetrics I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATING BUSINESS DEVELOPMENT		2004
892	Geddes Norman D., Hosmer Douglas M. and Applied Systems Intelligence I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR INTELLIGENT SUPPLY CHAIN COLLABORATION		2001
893	Geddes Norman D. and Hosmer Douglas M.	METHOD AND SYSTEM FOR DYNAMIC BUSINESS PROCESS MANAGEMENT USING A PARTIAL ORDER PLANNER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
894	Geddes N. D. and Hosmer D. M.	Dynamic business process management system has inference engine communicating data defining situations and plans	WO200199011-A1 WOUS19716 21 Jun 2001 AU200171352-A AU071352 21 Jun 2001 EP1305755-A1 EP950353 21 Jun 2001 US2005033600-A1 US921311 19 Aug 2004 US6892192-B1 US598750 22 Jun 2000	2000
895	Gebhard Gerhard, Weppner Harald, Singh Rajwinder and Sap Aktiengesellschaft	INDIVIDUAL DATA OBJECTS IN ENTERPRISE COMPUTING SYSTEMS		2004
896	Geary Nigel, Jarvis Beverley, Mew Chris, Gore Helen and Analysoft	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATICALLY CREATING A		2005

Global Patentes				
	Development Limited	DATA WAREHOUSE AND OLAP CUBE		
897	Geary N., Jarvis B., Mew C. and Gore H.	Analysis method for data from multiple source ledgers or modules, involves generating associated, single physical on-line analytical processing cube to enable cross-functional analysis of data from multiple source ledgers or modules	GB2413665-A GB008852 29 Apr 2005 WO2005106711-A1 WOGB001645 29 Apr 2005 EP1747517-A1 EP738895 29 Apr 2005	2005
898	Geary N., Jarvis B., Mew C. and Gore H.	Analyzing method of data extracted from enterprise resource planning system, involves generating single physical on-line analytical processing cube to perform cross-functional analysis of data obtained from source ledgers	US2005246357-A1 US115475 27 Apr 2005	2005
899	Geary Nigel, Jarvis Beverley, Mew Chris and Gore Helen	A data warehouse and OLAP cube	Patent record available from the UK Patent Office	2005
900	Gau Mikihiro, Osanai Mitsuhiro, Ando Takashi, Chiba Hidenobu and Kadowaki Hideaki	Agile information system and management method	Patent record available from the European Patent Office	2002
901	Garnett Katrina, Gupta Prashant, Hagmann Robert, Van Riper James E. and Tivre I. N. C.	SYSTEM, METHOD AND MODEL FOR AUTONOMIC MANAGEMENT OF ENTERPRISE APPLICATIONS		2004
902	Garnett K., Gupta P., Hagmann R., Riper J. E. V. and Van Riper J. E.	Enterprise applications monitoring and troubleshooting method involves analyzing component data based on domain knowledge, inter relationships and correlations of components	US2004148138-A1 US384406 06 Mar 2003 WO2004079553-A2 WOUS007020 08 Mar 2004	2004
903	Garibay Carey E., Fong Ru-Lien, Gurahoo Teresa, Pieraldi Marta Sue, Soukup Amanda, Tsai Eva, Han Thomas, Le Quoc, Kosmiskas Mario and Thompson Jonathan	SELF-SERVICE CUSTOMER LICENSE MANAGEMENT APPLICATION PROVIDING TRANSACTION HISTORY		2004
904	Gardepe Carla E. and Gardepe E. Brian	METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING BUSINESS INFORMATION FROM MULTIPLE ENTERPRISES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2000
905	Gaon Yair, Katz Rafi and Ct Motion L. T. D.	A METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING MOBILE WORKERS		2000
906	Gaon Y. and Katz R.	Mobile worker managing method in enterprise resource planning system, involves monitoring worker's location automatically during current schedule and correlating location with current schedule	WO200041104-A2 WOIL00706 30 Dec 1999 AU200017958-A AU017958 30 Dec 1999	1999
907	Gallagher E. J., Hu T., Liang L., Nelson K. C. and Wang L. A.	Autofoldering method for use in content management system, involves searching target folder for each target item type from auto folder structure, and invoking link to folder for each searched target item	US2003204522-A1 US131653 23 Apr 2002	2002
908	Gallacci Jeffery K., Herman James H. and Davis F. A. William, Iii	COMPUTER-IMPLEMENTED SYSTEM AND METHOD FOR ASSESSING SUPPLY CHAIN SOLUTIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
909	Gal Amit and Vert Tech L. L. C.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR FORMING RESULTING TRANSACTION PROFILES		2002
910	Gal Amit and Vert Tech L. L. C.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING A TRANSACTION MANAGEMENT MARKUP LANGUAGE		2002
911	Gabay Shay, Sitbon Doron, Levy Philosoph Dafna, Shermister Shai and Nice Systems L. T. D.	APPARATUS AND METHOD FOR MULTIMEDIA CONTENT BASED		2006
912	Fujino A.	Human resources mixture skill development method involves selecting from training paths to obtain one having best value of numeric data, and assigning each numeric data to each training course	US2002142274-A1 US107391 28 Mar 2002 JP2003006391-A JP073926 18 Mar 2002	
913	Fuerst K.	Data sharing method between central	EP1653353-A1 EP001651 27 Jan	2004

Global Patentes				
		module and client module in collaborative master data management system for business or organization, involves establishing mapping between respective data objects	2005 US2006101096-A1 US975490 29 Oct 2004	
914	Freedman Ilan, Meidav Yifat, Falik Talia, Pereg Oren, Waserblat Moshe, Aharoni Gili, Dolev Yair, Bar Eytan, Arussy Lior and Shermister Shai	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR CAPTURING AND ANALYZING INTERACTION BASED CONTENT		2003
915	Flores David R.	System and method for enterprise strategy management	Patent record available from the US Patent Office	2003
916	Flores D. R.	Enterprise strategy management system has software modules to formulate strategy description that is aligned with available enterprise resources, to identify opportunities for optimizing strategic performance	US2003046125-A1 US947455 05 Sep 2001	
917	Flinn Steven D., Moneypenny Naomi F. and Manyworlds I. N. C.	ADAPTIVE RECOMBINANT PROCESSES		2005
918	Flinn Steven D., Moneypenny Naomi F. and Manyworlds I. N. C.	ADAPTIVE RECOMBINANT SYSTEMS		2005
919	Flinn Steven Dennis and Moneypenny Naomi Felina	Business lifecycle management system	Patent record available from the US Patent Office	2006
920	Flinn Steven Dennis and Moneypenny Naomi Felina	Method for business lifecycle management	Patent record available from the US Patent Office	2006
921	Flight J. L., Lau E. S., Weston M. S., Wallgren A., Nelson P. C. and Kothari P. S.	Computer system for enterprise resource planning software applications, provides hosted environment for customer variation data storage and retrieval mechanism including base tables and spill over tables	US6662199-B1 US718788 22 Nov 2000	2000
922	Fliess K. V., Waibel U., Moore D. B. and Vorgerd C.	Computer-implemented project role defining method for enterprise management system, involves generating role templates including one or more skills based on comparison of generated skills list and predefined roles	US2005021383-A1 US628082 25 Jul 2003 EP1503318-A2 EP077133 23 Jul 2004 JP2005044362-A JP213870 22 Jul 2004	2004
923	Fischer M. and Pferdekaemper T.	Data object moving method in computer system, involves deleting data object from storage location after completion of storing data object in another storage location associated with identifier of data object	US2004243773-A1 US656209 08 Sep 2003	2003
924	Fischer Jeffrey Michael, Coyle Mark and Siebel Systems I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR USING INTEGRATION OBJECTS WITH ENTERPRISE BUSINESS APPLICATIONS		2003
925	Fischer Jonathon and Mold-Masters Limited	METHOD AND APPARATUS FOR AN AUTOMATED INJECTION MOLDING CONFIGURING AND MANUFACTURING SYSTEM		2001
926	Filipov Vladimir and Abb Service S. R. L.	COMPUTERIZED SYSTEM FOR MANAGING PRODUCTION ORDERS OF AN INDUSTRIAL PROCESS		2002
927	Fifield D. J., Baker E. K., Andersen L. J. and Macias M. C.	Semantic model development and deployment method for enterprise resource planning system, involves writing definition of business application to database and automatically generating semantic model using application metadata	US2007033212-A1 US197141 04 Aug 2005	2005
928	Ferris A. J.	Operation resource planning framework for mining and mineral explorations, defines key differentiator for recognizing interrelation between operation physical database items and creates modular view file using MPM model	AU2003100678-A4 AU100678 19 Aug 2003	2003
929	Fernandez Jesus, Sullivan Catherine Elizabeth, Qui Kejian, Jacobson Ronald and Computer Associates	BUSINESS TRANSFORMATION LOGIC ENGINE AND HANDLERS		2005

Global Patentes				
	Thinks I. N. C.			
930	Fernandez Jesus, Sullivan Catherine Elizabeth, Qui Kejian, Jacobson Ronald and Computer Associates Think I. N. C.	XML CONFIGURATION TECHNIQUE AND GRAPHICAL USER INTERFACE (GUI) FOR MANAGING USER DATA IN A PLURALITY OF DATABASES		2005
931	Fernandez Jesus, Sullivan Catherine Elizabeth, Qui Kejian, Jacobson Ronald and Computer Associates Think I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING USER DATA IN A PLURALITY OF DATABASES		2005
932	Ferguson Don and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM FOR APPLICATION SERVER MESSAGING WITH MULTIPLE DISPATCH POOLS		2003
933	Fenton C. S. and Harris R. P.	Resource e.g. computing system integrating method for network e.g. local area network, involves executing byte codes at one adapter to facilitate communication with resource by executing byte codes at other two adapters	US2004040030-A1 US226863 23 Aug 2002	2002
934	Felt Edward P., Fung Priscilla, Somogyi Alexander J., Srinivansan Sriram and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSACTION PROCESSING WITH DELEGATED COMMIT FEATURE		2003
935	Felt Edward P., Fung Priscilla, Somogyi Alexander J., Srinivansan Sriram and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSACTION PROCESSING WITH SYNCHRONIZED CALLBACK PROCESSING FEATURE		2003
936	Felt Edward P., Fung Priscilla, Somogyi Alexander J., Srinivansan Sriram and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSACTION PROCESSING WITH TRANSACTION PROPERTY FEATURE		2003
937	Feilinger Mark, Guha Alope and Creekpath Systems I. N. C.	POLICY BASED MANAGEMENT OF STORAGE RESOURCES		2004
938	Feil Martin Keith, Owen Ronald James Haig, Stevens Michael John, Swift Stephen Mark, Ingersole Kevin John and Electronic International Trade Services Pty L. T. D.	ELECTRONIC INTERNATIONAL TRADING		2002
939	Feaver Donald Peter, Wilson Kenneth Gregory, Astill Craig Anthony and Ip3 Systems Limited	E-COMMERCE TRANSACTION FACILITATION SYSTEM AND METHOD		2001
940	Farmer Donald M., Hathi Kamal S. and Microsoft Corporation	ADAPTER FRAMEWORK FOR LINE-OF-BUSINESS APPLICATION INTEGRATION		2005
941	Faris Andrew Bruce, Li Richard and Total Communications Limited	DYNAMIC BUSINESS ENHANCEMENT SYSTEM		2005
942	Fahmi Jimothy Allan and Ventro Corporation	FACILITATING ELECTRONIC COMMERCE MARKETPLACES BY AUTOMATICALLY GENERATING FILES FROM A STRUCTURAL ONTOLOGY SPECIFICATION		2002
943	Exley R. M., Leon M. T. B., Dholakia H., Das M. K., Barnes-Leon M. T., Exley R., Barnes-Leon M. and Das M.	Architecture in computer system, has common service interfaces process several type of services so that common service interface for one type of service is independent of application service interface for one type of service	US2005050555-A1 US653028 28 Aug 2003 WO2005024559-A2 WOUS025341 03 Aug 2004 EP1658547-A2 EP780212 03 Aug 2004 JP2007508602-W JP524677 03 Aug 2004	2004
944	Exley Richard M., Barnes-Leon Maria Theresa, Dholakia Hitesh, Das Manoj Kumar and Siebel Systems I. N. C.	UNIVERSAL APPLICATION NETWORK ARCHITECTURE		2005
945	Etzion Michal, Spitz Steven and Proficiency Ltd	METHOD AND APPARATUS FOR EDGE CORRELATION BETWEEN DESIGN OBJECTS		2002
946	Esau A., Mayer T. and Ulasenka S.	Specific order items selection system for back order process has processor operable to execute software system which operates to store filled order due lists in database	US2007106546-A1 US595922 13 Nov 2006 EP1785920-A1 EP077564 10 Nov 2005	2005
947	Esau A., Helmolt H., Hirth G., Mayer	Goods incoming quantity assigning system,	EP1785921-A1 EP077565 10 Nov	2006

Global Patentes				
	T. and Helms H. V.	has processor executing software system such that software system selects subset of sales orders from sales to be confirmed, based on preset criteria and assigns incoming quantity of goods	2005 US2007124213-A1 US594783 09 Nov 2006	
948	Esary Niel, Lee Simon C., Gonzalez-Caloni Rafael A., Brown Marc H., Vijaykumar Narayanan, Murphy Sean M. and Vendavo I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS OF MANAGING PRICE MODELING DATA THROUGH CLOSED-LOOP ANALYTICS		2005
949	Esary Niel, Keesey James L., Tidswell Ian and Vendavo I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR ORGANIZING PRICE MODELING DATA USING HIERARCHICALLY ORGANIZED PORTFOLIOS		2005
950	Eryurek Evren, Schleiss Trevor D., Harris Stuart and Fisher-Rosemount Systems Inc	DATA SHARING IN A PROCESS PLANT		2003
951	Eryurek Evren, Schleiss Trevor D. and Fisher-Rosemount Systems Inc	CREATION AND DISPLAY OF INDICES WITHIN A PROCESS PLANT		2003
952	Eryurek Evren, Llewellyn Craig Thomas, Marshall Lester David, Westbrook Jon D., Harris Stuart A., Hokeness Scott N. and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	INTEGRATED ALERT GENERATION IN A PROCESS PLANT		2003
953	Eryurek Evren, Hokeness Scott N., Harris Stuart, Dillon Steven, Rome Greg, Westbrook Jon, Kavaklioglu Kadir and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	INTEGRATED NAVIGATIONAL TREE IMPORTATION AND GENERATION IN A PROCESS PLANT		2004
954	Eryurek Evren, Harris Stuart, Hokeness Scott N., Reeves Todd W., Garvey Raymond E., Iii and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	ASSET OPTIMIZATION REPORTING IN A PROCESS PLANT		2004
955	Eryurek Evren, Harris Stuart, Hokeness Scott Nels and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	DATA VISUALIZATION WITHIN AN INTEGRATED ASSET DATA SYSTEM FOR A PROCESS PLANT		2004
956	Eryurek Evren and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	CAVITATION DETECTION IN A PROCESS PLANT		2002
957	Episale James, Godoy Glenn, Jhingan Nitin and International Business Machines Corporation	ENTITY BASED CONFIGURABLE DATA ARCHIVING MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD		2006
958	Enenkiel A.	Data processing method for use in e.g. enterprise resource planning system, involves performing resource description framework query by data extractor to extract data from sources coupled to semantic web	US2007094288-A1 US494577 28 Jul 2006	2006
959	Enenkiel A.	Data processing system for processing e.g. use tax, has service provider generating response carrying mark-up language document and result of tax calculation, where tax is calculated by tax calculator using tax data base	EP1760656-A2 EP118708 10 Aug 2006 US2007055591-A1 US213960 30 Aug 2005	2005
960	Ende Stefan and Bayer Aktiengesellschaft	A DATA PROCESSING SYSTEM AND METHOD		2005
961	Ejby Thomas Bonde and Columbus It Partner Consulting A. S.	DATABASE CONVERSION OR INTEGRATION		2002
962	Eder Jeff Scott	Business context layer	Patent record available from the US Patent Office	2004
963	Eder J. S.	Organization management system has processor preparing organization related data, information and knowledge for use in processing based on which aspects of organization value and risk are measured and optimized	US2005071266-A1 US747471 29 Dec 2003	2003
964	Eder J. S.	Business management system operation	US2004236621-A1 US071164 07	2002

Global Patentes				
		integration method, involves creating market value matrix package, and making available part of package information to all systems via operating system to support organization processing	Feb 2002	
965	Ecklund Terry Robert, O'boyle Patrick Thomas, Newkirk Travis Scott, Barton A. Elise and Herbst Damon Matthew	Configuring architecture for mobile access to at least one business resource	Patent record available from the US Patent Office	2006
966	Ebert Peter S., Swan Richard J., Lin Tao, Weng Jie, Volger Hartmut K., Mo Brian S., Haller Stephan and Sap Aktiengesellschaft	CONTEXT-AWARE AND REAL-TIME ITEM TRACKING SYSTEM ARCHITECTURE AND SCENARIOS		2003
967	Ebert Peter	BROWSER FOR HIERARCHICAL STRUCTURES	Patent record available from the European Patent Office	2000
968	Dunki P., Frei C. and Duenki P.	Computerized method for generation of anonymized data record in productive environment, involves generating anonymized data record by replacing data elements in productive data record with elements of non productive data record	US2006059148-A1 US198145 08 Aug 2005 EP1637956-A1 EP021928 15 Sep 2004	2004
969	Dunki P., Frei C. and Duenki P.	Computer-aided anonymized data records generation method for testing application programs, involves replacing static data of productive data record with corresponding static data of another productive or historicized productive data record	US2006059149-A1 US200003 10 Aug 2005 EP1637954-A1 EP021926 15 Sep 2004	2004
970	Dunki P., Frei C. and Duenki P.	Computer-aided generation method of anonymized data records for developing and testing application programs, involves maintaining assignment of records of productive and non-productive databases, while generating new anonymized records	US2006059189-A1 US199285 09 Aug 2005 EP1637955-A1 EP021927 15 Sep 2004	2004
971	Dunki Peter and Frei Christoph	Generation of anonymized data records for testing and developing applications	Patent record available from the US Patent Office	2006
972	Dunki Peter and Frei Christoph	Generation of updatable anonymized data records for testing and developing purposes	Patent record available from the US Patent Office	2006
973	Dunki Peter and Frei Christoph	Generation of anonymized data records from productive application data	Patent record available from the US Patent Office	2006
974	Du Preez Anthony Gert, Ellenport Jason Scott and Ozb2b Pty L. T. D.	DEFAULT FINAL OFFERS IN ONLINE AUCTIONS		2005
975	Du Preez Anthony Gert, Ellenport Jason Scott, Comas Brendan Joseph and Ozb2b Pty L. T. D.	SYSTEM AND METHOD FOR CONDUCTING ONLINE AUCTIONS		2003
976	Du Preez Anthony Gert, Ellenport Jason Scott, Comas Brendan Joseph and Oz B. B. Pty Ltd	MATERIALS SUPPLY CONTRACT SYSTEM AND METHOD		2002
977	Dreiling A., Rosemann M., Schulz K. A., Sadiq W. and Gottschalk F.	Structural and process configuration integrating method for organization, involves deriving set of independent processes for each subunit of business structure based on linked business process structure	US2006149754-A1 US027716 30 Dec 2004	2004
978	Dreiling A., Rosemann M., Schulz K. A. and Sadiq W.	Business process configuration method in enterprise, involves deriving pre-configured set of event driven process chains based on configured set of collaborative business scenarios, so as to configure pre-configured set	US2006149568-A1 US026596 30 Dec 2004	2004
979	Draeger M., Maldener G., Spingat D., Schmitz R. and Drager M.	Electronically managing of measured, calculated or observed analytical data involves sending filled structure into first system, monitoring first system, and communicating end results to enterprise resource planning system	EP1524614-A1 EP023074 14 Oct 2003 WO2005041078-A1 WOEP010965 01 Oct 2004 US2005096869-A1 US960633 07 Oct 2004	2004

Global Patentes				
980	Dr, Auml, Ger Matthias, Schmitz Rainer, Maldener Gerhard, Spingat Dirk and Bayer Business Services Gmbh	A DATA PROCESSING SYSTEM AND METHOD FOR PROCESSING TEST ORDERS		2005
981	Donelan A. T., Brown R. G. and Moore R. S.	Structured system for planning, integration, analysis, and management of new product development, has four different components which can be modified by operator command and automatically reconfigured	US2002055832-A1 US888355 22 Jun 2001	
982	Dompier M. W. and Gibbon J. L.	User management system for e.g. enterprise resource planning system, automatically modifies user access level according to user learning ability	US2006160059-A1 US038368 19 Jan 2005 WO2006078466-A2 WOUS000369 06 Jan 2006	2006
983	Dockx Kris, Betz-Harebold Claudia, Bhargava Rohit, Deboeck Yvan, Di Lena Ettore, Fraleigh Steven, McGillivray Duncan, Nester Christian, Raymond Doug and Ullrich Albert	DISTRIBUTED ARTIFICIAL INTELLIGENT AGENT NETWORK SYSTEM AND METHODS		2002
984	Discenzo F. M., Pai R. M., Schaller G. P., Roote M. S., Novak R. J., Jensen D. L., Ference J. C. and Williams B. R.	Multi-objective optimization system for industrial business operations, has host computer that regulates machines and business concerns based analyzed data by enterprise resource planning component	EP1286289-A2 EP017924 09 Aug 2002 US2003061004-A1 US214927 07 Aug 2002 US2004267395-A1 US674966 30 Sep 2003 US6847854-B2 US214927 07 Aug 2002 US7050873-B1 US970229 20 Oct 2004	2004
985	Dillon Steven R. and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	DELIVERY OF PROCESS PLANT NOTIFICATIONS		2004
986	Dietl Josef and Sap Aktiengesellschaft	HYBRID DIGITAL SIGNATURES		2004
987	Dietl Josef	Hybrid digital signature workflow	Patent record available from the US Patent Office	2004
988	Dietl J.	Computer implemented method for document processing in enterprise resource planning system, by generating human readable mark for validation code associated with document, and creating physical document comprising human readable code	EP1408433-A1 EP022621 09 Oct 2002 WO2004034293-A2 WOEP10911 02 Oct 2003 US2004128612-A1 US675930 29 Sep 2003 AU2003277926-A1 AU277926 02 Oct 2003	2003
989	Dewar Ian Bryce and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	FIDUCIAL TECHNIQUE FOR ESTIMATING AND USING DEGRADATION LEVELS IN A PROCESS PLANT		2002
990	Dempski Kelly L. and Accenture Global Services Gmbh	INDUSTRIAL AUGMENTED REALITY		2003
991	Demesa J. G. and Johnson D. C.	Data collection and display model generating method for e.g. analyzing marketing and sales trends, testing hypothesis such as customer buying patterns involves reusing software component and view to collect and display data	US6700590-B1 US704471 01 Nov 2000	2000
992	Degroeve Bernard, Petroons Jan, Hanan Christopher C., Bailey A. Graham, Gupta Shreyas D., Mellyn Kevin Lawrence, Saal Matthew, Alexander Morio and Mondschein Craig	Electronic multiparty accounts receivable and accounts payable system	Patent record available from the US Patent Office	2007
993	Dearing Michael, Vidugiris Gediminas and Promega Corporation	RF POINT OF SALE AND DELIVERY METHOD AND SYSTEM USING COMMUNICATION WITH REMOTE COMPUTER AND HAVING FEATURES TO READ A LARGE		2003
994	Davis James, Ganesh Balasubramaniam, Holmes Kenneth and Radaptive I. N. C.	ADAPTABLE WORKFLOW AND COMMUNICATIONS SYSTEM		2004
995	Davis J., Ganesh B. and Holmes K.	Management method of business	WO2004102355-A2	2004

Global Patentes				
		communications, involves normalizing projects, requests, tasks, approvals and associated communications based on common data object model which enables logical relation between related and message objects	WOUS015121 12 May 2004	
996	Darugar Parand Tony and Blue Titan Software I. N. C.	GENERATE CUSTOMIZED XML MAPPING CONVERSION CODE		2003
997	Dale Barry, Lettich Anthony, Bledsoe Mark, Schweizer Beat, Buehler Fred, Mehta Rajesh and Eastman Chemical Company	VERTICAL SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING SHIPPING AND LOGISTICS SERVICES, OPERATIONS AND PRODUCTS TO AN INDUSTRY		2001
998	Dadala Vijaya Kumar, Raghavan Kondapuram Vijaya, Council of Scientific and Industrial Research	A METHOD FOR STANDARDIZATION OF CHEMICAL AND THERAPEUTIC VALUES OF FOODS & MEDICINES USING ANIMATED CHROMATOGRAPHIC		2005
999	Dadala Vijaya Kumar, Raghavan Kondapuram Vijaya, Council of Scientific and Industrial Research	A NOVEL METHOD FOR CHROMATOGRAPHIC FINGER PRINTING AND STANDARDIZATION OF SINGLE MEDICINES AND FORMULATIONS		2002
1000	Dabbiere Alan, Raghavan Deepak, Edward Capel and Dabbiere Alan	SYSTEM, METHOD AND APPARATUS FOR INTEGRATED SUPPLY CHAIN MANAGEMENT		2001
1001	Cyr K. K. and Dyer B. C.	Patient supply data managing system for hospital, has supply chain engine communicating with patient supply record tracking resources via enterprise resource planning to trigger orders for supplies based on quantity threshold	US2005149355-A1 US750216 02 Jan 2004	2004
1002	Curtis Lewis and Crupi John	Systems and methods for providing a customer relationship management architecture	Patent record available from the US Patent Office	2003
1003	Crosson Smith Steven A.	System and method for remotely authorizing a payment transaction file over an open network	Patent record available from the US Patent Office	2005
1004	Crosson Smith Steven A.	Method for remotely authorizing a payment transaction file over an open network	Patent record available from the US Patent Office	2005
1005	Crosson Smith Steven A.	Payment processing system for remotely authorizing a payment transaction file over an open network	Patent record available from the US Patent Office	2005
1006	Croft Anthony Mark Rowhills Cottage Rowhills Farnham Surrey G. U.	Workflow system employing mobile agents	Patent record available from the UK Patent Office	2003
1007	Cramon Kurt, Gl, Aelig, Sel Peter, Holmskov Ole, Mortensen Sune Aggergaard and Videlity A. S.	A GENERIC TRANSACTION SERVER		2002
1008	Crabtree Michael Ray, Chang Suhwe Lee, Quek Nancy and International Business Machines Corporation	NETWORK-BASED VIRTUAL COMMODITY EXCHANGE		2001
1009	Corp Seiko Epson	Customize allowance application search system for company, has database which stores information related to customer and associated information of customized item and its management level	JP2004054557-A JP210704 19 Jul 2002	2002
1010	Corp Nec	Document processing apparatus compares extracted master data with its corresponding key and dimension information and couples with common data to produce document	JP2003331210-A JP141759 16 May 2002 JP3900268-B2 JP141759 16 May 2002	2002
1011	Cornelius Shawn S., Huffman Arnold Z., Klug Matthew C., Krahn Richard R., Su Eric C. and Sweeney Michael S.	Method and system for translating data associated with a relational database	Patent record available from the US Patent Office	2004
1012	Coppola J. Kenneth, Denton Brian	METHOD, SYSTEM AND STORAGE		2005

Global Patentes				
	T., Mackay Grant L., Milne Robert J. and International Business Machines Corporation	MEDIUM FOR INTEGRATING REWORK OPERATIONS INTO AN ADVANCED PLANNING PROCESS		
1013	Conrad Michael, Henrich Dirk and Sap Aktiengesellschaft	AVOIDING DATA LOSS WHEN REFRESHING A DATA WAREHOUSE		2004
1014	Conrad M. and Henrich D.	Electronic data unit for processing data object in computer system, has one state in which data unit can not be accessed by data processing process but assignable to object and in another state unit cannot be accessed and assigned	WO2004049155-A2 WOEP13160 24 Nov 2003 AU2003302184-A1 AU302184 24 Nov 2003 EP1567957-A2 EP811769 24 Nov 2003 JP2006508442-W JP554433 24 Nov 2003 US2004153480-A1 US721898 26 Nov 2003	2003
1015	Conrad M. and Henrich D.	Computer readable medium storing data structure, for electronic data processing, includes electronic data element accessible and not accessible in respective states, where identifier is assigned to data objects in both states	US2004148587-A1 US721869 26 Nov 2003	2003
1016	Conrad M. and Henrich D.	Data objects processing methods in business application involves associating identifier of electronic data element with one or more data objects	US2004148589-A1 US721348 26 Nov 2003	2003
1017	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR ORDERING SAMPLE QUANTITIES OVER A NETWORK		2001
1018	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	ELECTRONIC NON-REPUDIATION SYSTEM AND METHOD		2000
1019	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	ITERATIVE BARGAINING SYSTEM		2000
1020	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	SPONSORED COMMUNITY SYSTEM AND METHOD		2000
1021	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	INTERNATIONAL TRANSACTION PROCESSING SYSTEM		2000
1022	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	INTEGRATED REMOTE WEB AUTHORING SYSTEM		2000
1023	Conklin Jeffrey, Foucher David, Foucher Daniel and Trade Access I. N. C.	SYSTEM FOR ITERATIVE, MULTIVARIATE NEGOTIATIONS OVER A NETWORK		2000
1024	Commercescout I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR SOURCING, PURCHASING AND ANALYSIS ACROSS MULTIPLE COMMERCIAL MARKETPLACE		2001
1025	Clendenin John A. and Inner Circle Logistics I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR BUSINESS INFORMATION NETWORKS		2004
1026	Clendenin John A. and Inner Circle Logistics I. N. C.	SUPPLY CHAIN INTEGRATION		2001
1027	Clark Gregory Scott and E2open L. L. C.	METHOD FOR BUSINESS TO BUSINESS COLLABORATIVE VIRAL ADOPTION		2003
1028	Chu Te-Mei, Chien Shu-Mei, Lee Yun-Chi and Wu Kuan- I.	Network-based just-in-time material shortage and supply information exchange system and method	Patent record available from the US Patent Office	2003
1029	Christoph D. W. and Mcclellan J. R.	Business resource distribution monitoring and planning system, has handheld device to transmit data electronically to data processing unit through cradle where handheld device is used with enterprise resource planning program	US2004103046-A1 US265884 07 Oct 2002	2002

Global Patentes				
1030	Christensen M. T. and Sojka D. R.	Dissimilar system integration facilitation method in e-business, involves supporting integration of applications between integrated framework installations without any customization	US2002169842-A1 US109874 01 Apr 2002	2002
1031	Christensen Drake, Dauber Ken, Ryan Patrick and Sadler Lorilee	Integrated database system for an educational institution	Patent record available from the US Patent Office	2003
1032	Chong Vincent and Viquity Corporation	SUPPLY ASSURANCE		2002
1033	Choi Y. H.	Erp method and system for managing prime cost by quality and productivity management	KR2003006432-A KR042158 12 Jul 2001 KR425910-B KR042158 12 Jul 2001	2001
1034	Choi K. O.	Implementation contents of post based on s/w using information tech, media	KR2002024269-A KR008589 18 Feb 2002	2002
1035	Choi J. W. and Park J. H.	Erp system for school meals through reverse auction, haccp, gis, and homepage	KR2005123350-A KR047979 25 Jun 2004	2004
1036	Cho Y. J.	Erp hosting service system and method over internet	KR2001038054-A KR045862 21 Oct 1999 KR325503-B KR045862 21 Oct 1999	1999
1037	Cho Y. D.	Wire/wireless PDA settlement terminal and settlement method using the same	KR2004036202-A KR065027 23 Oct 2002	2002
1038	Cho H. Y.	Complex financial PDA terminal for electronic financial transaction and ERP, and using method thereof	KR2004036503-A KR070481 13 Nov 2002	2002
1039	Cho H. K. and Cho H. G.	System for ordering food and supplying b2b of food material	KR2002040001-A KR069896 23 Nov 2000 KR378398-B KR069896 23 Nov 2000	2000
1040	Chiu Hung-Liang Inventec Building, Hsu Hua-Shan Inventec Corporation Inventec Building Hou-Kang Street Shih-Lin District Taipei and Huang Jih-Hong Inventec Corporation No Hou-Kang St Shih-Lin District Taipei	Material requirements planning method for the calculation of supplier provision of materials	Patent record available from the UK Patent Office	2003
1041	Chiu H., Yu W. and Hsieh M.	Authorized data reading method for use in enterprise, involves submitting data downloading inquiry to application service provider when user requested data is not available in database of authorized data reading system	US2003078925-A1 US002840 23 Oct 2001 GB2381337-A GB025667 25 Oct 2001	2001
1042	Chiu H. and Tsai Y.	Supplier/vendor scores and payable due dates calculating method, involves calculating accommodation check period of supplier/vendor based on received order through enterprise resource planning server	US2003154198-A1 US072980 12 Feb 2002 GB2385161-A GB003169 11 Feb 2002	2002
1043	Chiu H., Hsu H. and Huang J.	Material requirements planning method for calculation of supplier provision of materials, in which material issuing operations during stock-out period are simulated and delivery of parts or components are executed	GB2381608-A GB026274 01 Nov 2001 US2003088450-A1 US985562 05 Nov 2001	2001
1044	Ching Pong, Meerkamp Frank, Muther Andreas and Sap Aktiengesellschaft	METHOD, APPARATUS, AND SYSTEM FOR NETWORK-BASED PEER-TO-PEER BUSINESS TRANSACTIONS		2002
1045	Ching P., Meerkamp F. and Muther A.	Network-based peer-to-peer business transaction method for exchanging electronic business information e.g. electronic business documents over open network e.g. Internet	WO200205508-A2 WOUS21228 06 Jul 2001 AU200173176-A AU073176 06 Jul 2001 JP2004503036-W JP509248 06 Jul 2001 AU2001273176-B2 AU273176 06 Jul 2001	2001
1046	Chien Chih-Hung	Active data warehouse	Patent record available from the US Patent Office	2002
1047	Chien C.	Minimum delivery store keeping unit in-transit control method for use in enterprise resource planning system, involves transforming packing, pallet, and carton	US2005055227-A1 US656364 08 Sep 2003	2003

Global Patentes				
		numbers into unique units to control in-transit quantity of goods		
1048	Chiang Larry, Ching Pong, Stein Martin and Sap Aktiengesellschaft	SYSTEM AND METHOD FOR THE VISUAL CUSTOMIZATION OF BUSINESS OBJECT INTERFACES		2000
1049	Chew Stanley C., Lilly Richard T., Grove Darrin E., Layne David V., Morno Anthony E. and Lilly Software Associates I. N. C.	DISTRIBUTION CENTER MANAGEMENT SYSTEM		2000
1050	Cheng Tom, Neumayer Peter J. and Sap Aktiengesellschaft	GENERALIZED DATA HANDLER		2005
1051	Chen Z., Liao Y. and Li Y.	Centralized management method of production branches and material	CN1403980-A CN131163 05 Sep 2001	2001
1052	Chen Tiros, Liao Mavis, Fan Irving and Lai Richard	Sales rolling forecast managing system and method and recording medium	Patent record available from the US Patent Office	2005
1053	Chen S., Liao Y. and Chen Z.	Examination method of shortage fittings for trial-production model	CN1403975-A CN130995 29 Aug 2001	2001
1054	Chen S., Liao Y. and Chen Z.	Method for examining production of ordered shortage fittings without production instruction	CN1403976-A CN130996 29 Aug 2001	2001
1055	Chen S., Liao Y. and Chen C.	Inspection method of material shortage for model in pilot run - employing enterprise resource planning server to notify the management staff of the material shortage for pilot run	TW539973-A TW119844 14 Aug 2001	2001
1056	Chen S., Liao Y. and Chen C.	Method for material lack checking of orderless production sheet - for monitoring material requirement for test-production model to reduce hoard and risk, and increase profit rate for the enterprise	TW220950-B1 TW119845 14 Aug 2001	2001
1057	Chen S., Liao Y. and Chen C.	Inventory management method for trial-run/prototype modules explodes module Bill of Material and combines modules at first level Bill of Material	GB2381892-A GB027153 12 Nov 2001 US2003101064-A1 US994045 27 Nov 2001	2001
1058	Chen Li-Wen	System for visualizing information in a data warehousing environment	Patent record available from the US Patent Office	2006
1059	Chen Li-Wen	METHOD FOR VISUALIZING INFORMATION IN A DATA WAREHOUSING ENVIRONMENT	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2000
1060	Chen J.	Material list conforming method via computer software	CN1432948-A CN101786 18 Jan 2002	2002
1061	Chen J.	Method for integrating bill of material with computer software - for improving the automation from product design and development to manufacturing process	TW533362-A TW133342 31 Dec 2001	2001
1062	Chen Cheng-Ju Inventec Building, Liao Yi-Ming Inventec Building and Tu Junh-Hsien Inventec Building	Method of managing materials requirements in a manufacturing industry	Patent record available from the UK Patent Office	2003
1063	Chen Cheng-Ju, Liao Yi-Ming and Tu Junh-Hsien	Production with accuracy	Patent record available from the US Patent Office	2003
1064	Chen C., Liao Y. and Tu J.	Progressing inventory management by using material requirements planning server at enterprise end and calculating difference between production and forecast orders	GB2383443-A GB030926 24 Dec 2001	2001
1065	Chen C., Liao Y. and Lee Y.	Managing materials distribution by transferring data to information intermediary through network backbone and enterprise resource planning server	GB2383442-A GB030925 24 Dec 2001 US2003126043-A1 US033986 03 Jan 2002	2002
1066	Chen C., Liao Y. and Lee Y.	Unified management method for production subsidiaries and material - for reducing the time of receiving the material and improving the production efficiency	TW517200-A TW120175 17 Aug 2001	2001
1067	Chelniak Hans, Epp Joachim and Sap Aktiengesellschaft	DECENTRALIZED WAREHOUSE MANAGEMENT		2003

Global Patentes				
1068	Chelniak H. and Epp J.	Decentralized warehouse management system, for a supply chain network, manages data related to the contents and operations of a warehouse	WO2003067482-A2 WOIB00918 06 Feb 2003 AU2003208522-A1 AU208522 06 Feb 2003 US2006085241-A1 US504020 21 Apr 2005	2005
1069	Chawla Sachinder S., Gorelick Alexander and Gantimahapatruni Sridhar	DATA RESTRUCTURER FOR FLATTENING HIERARCHIES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
1070	Chatterjee Pallab K., Brady Gregory A. and Kump Dennis A.	SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING ELECTRONIC FINANCIAL TRANSACTION SERVICES	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
1071	Charisius D., Coad P., Kern J. and Okrugin M.	Resource allocation optimization method in data processing system, involves assigning resource to task to generate new plan based on received modification information	US2002107914-A1 US944847 31 Aug 2001	□
1072	Chapus Frederic, Hord Stephen N. and Universal Business Matrix L. L. C.	METHOD AND SYSTEM FOR AUTOMATIC AUDIT TRAIL		2006
1073	Chao Yang, Reinold Jurgen, Aitipamula Jethender, Bhally Mohsin S., Downie Kathy L., Levenson Samuel M. and Motorola I. N. C.	ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM WITH BINDING AND UNBINDING OF ASSETS		2006
1074	Chang Yuan-Chi and International Business Machines Corporation	SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING AUTONOMOUS PERSISTENT STORAGE SYSTEMS		2005
1075	Chang W. and Tang A.	Network based data feedback processing method for enterprise system, involves feeding data stored in material dispatching management system database on remote side, back to enterprise management system on local side	US2007106688-A1 US258689 25 Oct 2005	2005
1076	Chang K., Ma W., Ji N. and Huang C.	Financial report generation system using website program, encapsulates instances of request for reports, and instantiates instances to generate reports, based on data retrieved from database	US2004044679-A1 US330649 27 Dec 2002	2002
1077	Chang Da-Yi, Liu Kuei Yi and Liu Chi Yung	Machine control system	Patent record available from the US Patent Office	2004
1078	Chang Chia-Pei, Connolly Brian J., Blackledge Eric, Hoffman Robert John, Homan Bob, Schulz Klaus and Darc Corporation	SYSTEM FOR INTEGRATING DATA AMONG HETEROGENEOUS SYSTEMS		2001
1079	Chalana V.	Data e.g. financial data, integrating method, involves configuring sampled data within database into form recognizable by another database, and transferring sampled and configured data to latter database	US2007106705-A1 US556943 06 Nov 2006	2006
1080	Cha S. Y.	System and method for supplying credit analysis information based on erp	KR2003002681-A KR038370 29 Jun 2001	2001
1081	Cha S. K.	Manufacturing information system for part manufacturing industry	KR545737-B1 KR099759 21 Oct 2005	2005
1082	Cha B. S. and Cho Y. J.	Online order placing and receiving method of mold machining, involves entering idle time period of idle facilities of molding facilities, by subcontractors in database	US2006136304-A1 US091628 29 Mar 2005 KR2006070854-A KR109664 21 Dec 2004	2004
1083	Casler Janet Lee and Invensys Systems I. N. C.	A SYSTEM AND METHOD FOR REAL-TIME ACTIVITY-BASED ACCOUNTING		2003
1084	Casey L. and Murphy D.	Tracking system for material delivery service, accesses status database collecting details from supplier and receiver nodes, and indicates data graphically with respect to nodes	WO2004102445-A2 WOIB002407 14 May 2004 US2005021425-A1 US846497 14 May 2004 WO2005062704-A2 WOIB004449 22 Dec 2004 US2005171805-A1 US021458 22 Dec 2004	2004

Global Patentes				
			EP1625540-A2 EP744065 14 May 2004 CN1802660-A CN80015613 14 May 2004	
1085	Casati Fabio, Shan Ming-Chien and Dayal Urneshwar	Business processes	Patent record available from the US Patent Office	2003
1086	Casati Fabio, Shan Ming-Chien and Sayal Mehmet	Investigating business processes	Patent record available from the US Patent Office	2003
1087	Casati Fabio and Shan Ming-Chien	Semantically investigating business processes	Patent record available from the US Patent Office	2004
1088	Casati F., Sayal M., Castellanos M. G., Li Y. and Shan M.	Process discovery method for enterprise business process system, involves detecting process model using trace events, created using process data	US2006167923-A1 US041653 24 Jan 2005	2005
1089	Casati Fabio, Sayal Mehmet, Castellanos Maria Guadalupe and Gunopulos Dimitrios	Analyzing decision points in business processes	Patent record available from the US Patent Office	2003
1090	Cary Steve and Nonzero L. L. C.	APPARATUS AND METHOD OF COLLABORATIVE FUNDING OF NEW PRODUCTS AND/OR SERVICES		2003
1091	Carpenter Tom, Monkus Clayton and Nmetric L. L. C.	IMPROVED SCHEDULING AND DECISION SYSTEM		2004
1092	Carlson G. G., Davis H., Norvell J. E., Zierath K. L., Vemulapalli C. S. and Ramachandran V.	Data processing method for large corporations, involves displaying graphical elements corresponding to subsets of space within modeled environment and items populating modeled environment, in response to user selection	US2003006999-A1 US170615 12 Jun 2002	2002
1093	Carini Robert L., Cassinera Adalberto and Merchant Meenaz	Methods and systems for synchronization of mobile devices with a remote database	Patent record available from the US Patent Office	2003
1094	Caputo Daniel Paul, McKeown Thomas W., Hull Stephen M., Kearns Michael, Morrison Thomas J., Khoury Michael G., Guduguntla Murthy N. and Textron Automotive Company I. N. C.	PART SEQUENCING SYSTEM		2001
1095	Canaran V. T.	Structured data processing method e.g. for XML document in insurance company, involves determining anomaly associated with structured data from clients, in response to structured data matching condition in processing rule	US2005246350-A1 US834880 30 Apr 2004	2004
1096	Campbell Dallas Warren and Decontrati Pty L. T. D.	PERFORMANCE MONITORING SYSTEM, METHOD AND APPARATUS		2004
1097	Camiener Jeffrey, Kassel David and McCoy Michael	Computer-aided design neutral graphical data interface	Patent record available from the US Patent Office	2006
1098	Camiener J., Kassel D. and McCoy M.	Universal computer aided design system for machine components, executes output routine to apply data cell values to graphics platform in readable format independent of translation	US2002130869-A1 US010882 08 Nov 2001	2001
1099	Cameron R. N., Feinbier L. J., Schmaltz M. C. and Van Den Hondel A. P.	Mobile decision supporting method for business organization, involves checking whether configured hotspot information is function of user request with user identification received from user's mobile communication device	US2002129027-A1 US094373 08 Mar 2002 EP1241612-A1 EP251645 08 Mar 2002 WO200273429-A1 WOUS07007 08 Mar 2002 AU2002245625-A1 AU245625 08 Mar 2002	2002
1100	Cameron Richard Neill, Feinbier Loic Jaouen, Schmaltz Michael Clayton and Van Den Hondel Alexander Peter	Mobile decision support system	Patent record available from the US Patent Office	2002
1101	Calkins W. D., Donnelly R. A., Murphy J. M. and Vanlone J. W.	Duplicate invoices identifying method for electronic payment system, involves replacing identical index numbered invoices in single invoice and eliminating compared invoices including replaced invoices from	US2002194174-A1 US832572 11 Apr 2001	2001

Global Patentes				
		database		
1102	Byun J. Y., Lee E. J., Park M. G., Park M. K. and Lee E. C.	System and method for electronic bid	KR2003025703-A KR058874 22 Sep 2001 KR625046-B1 KR058874 22 Sep 2001	2001
1103	Bystedt I., Wretman N. and Dunell B.	Program execution supervising method for distributed software system, involves triggering alarm signal on determining that information segments are stored in memory for longer period than specified time period	US2004015848-A1 US827810 06 Apr 2001	2001
1104	Byskov Kurt, Aelig, Rkedahl Henning and Tracexpert A. S.	METHOD FOR IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF RECEIVED ITEMS BEFORE STORAGE IN A FACTORY STOCK		2003
1105	Butler Keith R.	METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AN ENTERPRISE SUPPLY MANAGEMENT PORTAL	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
1106	Burgess Ralceigh and Seventh Wave Technology I. N. C.	SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING REMOTE SUPPORT VIA PRODUCTIVITY CENTERS		2001
1107	Burdick D. R., Szczerba R. J. and Visgitus J. H.	Data cleansing application evaluation system for data mining, cleans generated dirty set of sample data using different data cleansing applications and produces output of scores and statistics for each of applications	US2004107202-A1 US308760 03 Dec 2002	2002
1108	Burdick D. R. and Szczerba R. J.	Record similarity measurement learning system for use in decision support system, has record pairs whose record similarity score greater than or equal to predetermined threshold score is being determined to be duplicate records	US2004181526-A1 US385828 11 Mar 2003	2003
1109	Burdick D. R. and Szczerba R. J.	Extended dictionary building system for data cleansing application, has input dictionary defining preset values for field value variants, and extended dictionary with input dictionary and rules derived from field value patterns	US2004181512-A1 US386097 11 Mar 2003	2003
1110	Burdick D. R. and Szczerba R. J.	String similarity measurement learning system for data mining, generates optimal edit-distance weights and field similarity function by modifying initial weights and similarity function through user feedback	US2004181527-A1 US385897 11 Mar 2003	2003
1111	Burdick D. R. and Szczerba R. J.	Data cleansing application evaluation system uses cleansing application to perform cleaning operation upon dirty record collection, and compares cleaned record with clean and accurate record collection to obtain clean records	US2004107386-A1 US308764 03 Dec 2002	2002
1112	Burdick D. R., Rostedt S. and Szczerba R. J.	Data representing system for industrial data cleansing application, has bit-maps or bit chunks that represent record collection, and predetermined sequence of operations partitioned for parallel processing bit-maps	US2004181501-A1 US385536 11 Mar 2003	2003
1113	Burdick D. R., Rostedt S. and Szczerba R. J.	Electronic data similarities identification system e.g. for call center record, accesses data in each field of record representing several entities and determines whether any record represent same entity	US2004107189-A1 US308763 03 Dec 2002	2002
1114	Burdick D. R., Rostedt S. and Szczerba R. J.	Similar records identification system for decision support system, uses Boolean rules to identify similar records from cell list structure having cell list and pointer list for each record	US2004107205-A1 US308740 03 Dec 2002	2002
1115	Burcham Bill, Cherian Sanjay, Shaffer Darron and Sbc Knowledge Ventures L. P.	METHOD, SYSTEM AND SOFTWARE FOR MAINTAINING NETWORK ACCESS AND SECURITY		2005

Global Patentes				
1116	Bukary R.	Single file definition creating method, involves searching for application that matches request using single file in analytic marketplace to generate search result, and responding to request according to search result	US2006074880-A1 US956961 30 Sep 2004	2004
1117	Budhiraja N. and Cole G. M.	Concurrent business process management software execution method involves storing unmodified and modified sets of objects as different versions of integration model in different integration servers	US2003140126-A1 US319831 16 Dec 2002	2002
1118	Buchmann Daniel, Pyke Uwe and Zoeller Michael	Handling of standardized properties and their use in data exchange	Patent record available from the US Patent Office	2005
1119	Buchmann D., Pyke U. and Zoeller M.	Data object in enterprise resource planning software, has standardized properties with non-standardized attributes in its extension	US2005289504-A1 US876414 25 Jun 2004	2004
1120	Buchmann Daniel, Pyka Uwe and Zoeller Michael	Handling of standardized properties and their use in data exchange	Patent record available from the European Patent Office	2006
1121	Buchmann D., Pyka U. and Zoeller M.	Data object model for enterprise resource planning software, has extensions of standardized property with non-standardized data types and language dependent data	EP1617392-A1 EP014904 25 Jun 2004	2004
1122	Bruynsteen Geert and Koninklijke Philips Electronics N. V.	PRODUCT CONTENT COLLABORATION TOOL, SYSTEM, SOFTWARE, AND METHOD		2003
1123	Brunton Greg M. and Electronic Data Systems Corporation	EVALUATING STORAGE OPTIONS		2005
1124	Bruening Karsten, Dopf Georg, Gauger Stefan, Pannicke Danny, Schumann Rolf, Schwarz Peter, Seyfried Juergen Alfred and Reccius Andreas	Provision of data for data warehousing applications	Patent record available from the US Patent Office	2005
1125	Brown Dave and Bea Systems I. N. C.	SYSTEM FOR INTEGRATING JAVA SERVLETS WITH ASYNCHRONOUS MESSAGES		2003
1126	Bross Wolfgang, Schultz Michael and Hewlett-Packard Company	SOFTWARE INTERFACE, METHOD AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR LINKING A BUSINESS APPLICATION TO A COMPONENT OF A		2003
1127	Bross Wolfgang, Rossmann Markus and Hewlett-Packard Company	COMPUTER-BASED TRANSACTION TAX PROCESSING SYSTEM, SERVICE MODULE, METHOD AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR PROVIDING		2003
1128	Bross Wolfgang, Heumueller Norbert, Oesterle Fritz and Hewlett-Packard Company A. Delaware Corporation	METHODS, SOFTWARE MODULES AND SOFTWARE APPLICATION FOR LOGGING TRANSACTION-TAX-RELATED TRANSACTIONS		2003
1129	Bross Wolfgang, Heumueller Norbert, Oesterle Fritz and Hewlett-Packard Company	METHODS, DATA RECORD, SOFTWARE INTERFACE, DATA WAREHOUSE MODULE AND SOFTWARE APPLICATION FOR EXCHANGING		2003
1130	Bross Wolfgang, Heumueller Norbert, Oesterle Fritz and Hewlett-Packard Company	COMPUTER-BASED METHOD, SOFTWARE MODULE AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR PROCESSING INFORMATION IN TRANSACTION-TAX RELATED		2003
1131	Bross Wolfgang, Heumueller Norbert, Oesterle Fritz and Hewlett-Packard Company	METHOD, SOFTWARE MODULE AND SOFTWARE APPLICATION FOR AUTOMATICALLY PREPARING A TRANSACTION-TAX DECLARATION		2003
1132	Brock Kevin R. and Quality	PREPROCESSOR FOR		1999

Global Patentes				
	Consultants I. N. C.	ENCAPSULATING SOFTWARE SOURCE SCRIPTS		
1133	Brock K. R.	Source script preprocessor for enterprise resource planning software	WO9963431-A2 WOUS12075 28 May 1999 AU9943241-A AU043241 28 May 1999	1999
1134	Britton Colin P., Greenblatt Howard, Greenblatt Alan and Metatomix I. N. C.	SURVEILLANCE, MONITORING AND REAL-TIME EVENTS PLATFORM		2005
1135	Brinkmoeller Bernhard, Pfeifer Marcus and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND COMPUTER SYSTEM FOR IDENTIFYING OBJECTS FOR ARCHIVING		2003
1136	Brilando Joseph Frank	METHOD FOR MANAGING THE LEVEL AND REDUCING THE VOLATILITY OF A COMPANY'S SHARE PRICE	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2000
1137	Briam G., Uuml, Nter and Sap Aktiengesellschaft	METHOD AND COMPUTER PROGRAM FOR GENERATING FILES FOR A DATABASE SYSTEM FOR A BUSINESS MANAGEMENT USER PROGRAM		2002
1138	Breslin Jud and Myatt Norman	SARBANES-OXLEY COMPLIANCE SYSTEM	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
1139	Brentano James, Pieper Toby, Martinelli Paul, Thompson Brad, Northing Richard and Intraware I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING DIGITAL GOODS		2005
1140	Bregulla Markus, Uuml, Sgen Ralph, Dinges Clemens, Feld Joachim, Grossmann Daniel, Schlereth Michael and Siemens Aktiengesellschaft	PROVISION OF DIAGNOSIS INFORMATION		2005
1141	Breese S. S., Olsson S. A. and Vijayan G.	Service probing method e.g. for transactional service in network such as Internet, involves measuring client server application performance using local and remote probes, according to script	US2003145079-A1 US062329 31 Jan 2002	2002
1142	Brearley Q. S., Tamura H. and Fritz G.	Resource management and planning system for use in manufacturing system, has controller processing information and commands received from network interface, and interface module receiving current order for product	US7162318-B1 US996711 22 Nov 2004	2004
1143	Braud L. A., Goldwasser B. and Goldberg E. M.	Business data presenting and editing method for use in integrated business information system, involves transferring modified value to web server without requiring page refresh of browser, for association with cell in database	US2004199543-A1 US665308 18 Sep 2003	2003
1144	Brathwaite Nicholas E., Bommakanti Ram Gopal, Ganapathy Visvanathan, Burns Paul N., Maddox Douglas Edward, Durkan Michael Anthony and Flextronics International Usa I. N. C.	ELECTRONIC COMPONENT DESIGN, PROCUREMENT AND MANUFACTURING COLLABORATION		2003
1145	Brassard Michel and Codagen Technologies Corp	METOHD FOR GENERATING COMPONENT-BASED SOURCE CODE		2001
1146	Brassard Michel and Codagen Technologies Corp	COMPONENT-BASED SOURCE CODE GENERATOR		2000
1147	Brandl Dennis, Hall Ray, Xi Xiaojin and Brandl Dennis	METHOD FOR CREATING MASTER RECIPES		2001
1148	Brailas N. M., Kindle B. J., Sharif-Homayoun A. and Rivard W. G.	Object management method using RFID tags in real-time environment, processing information in second format using one or more processing rules to identify if RFID	US2006280181-A1 US436290 17 May 2006	2006

Global Patentes				
		tags at time period is associated with RFID tags at another time period		
1149	Boyer R., Eacute, Jean, Perry Rod, Metzler Ward and Dupont Canada I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING COMMODITY INFORMATION IN A SUPPLY CHAIN OF PRODUCTION		2003
1150	Bowser Roderick Clint, Lapenta Jr John, Saunders Joseph Laurence, Wills Ian and International Business Machines Corporation	TIMELY UPDATE OF A WEB PAGE		2005
1151	Bournas R. M.	Quality of service enhancement method for enterprise resource planning application, involves comparing average waiting time and required average waiting time of new incoming transaction to accept request for new transaction	US2006173982-A1 US047105 31 Jan 2005	2005
1152	Bouriant Alexandre and Siemens Aktiengesellschaft	METHOD AND DEVICE FOR OPTIMIZING PROCESSES		2004
1153	Boudou Alain, Bureau St, Eacute, Phane, Casamatta Angelo, Chevance Ren, Eacute, Furelaud Jean, Papadopoulo Jean and Ramolini Angelo	MULTINODE COMPUTER SYSTEM CONFIGURATION		1999
1154	Botschek Martin, Waibel Udo, Sonnleithner Mirjam, Monty Gray, Hepp Wolfram, Zurm, Uuml, Hl Martin, Schultze Heiko and Mikio Takagi	METHODS AND COMPUTER SYSTEMS FOR PROVIDING OR SETTING ACCESS OF A USER TO RESOURCES IN A COMPUTER SYSTEM		2003
1155	Botscheck M., Waibel U., Sonnleithner M., Hepp W., Zurmuehl M. and Schultze H.	Event handling method for information management applications, involves enabling user to create event instances and processing it iteratively by providing resources associated with selected task	US2003204428-A1 US161064 31 May 2002	2002
1156	Botscheck M., Waibel U., Sonnleithner M., Gray M., Hepp W., Zurmuehl M., Schultze H., Takagi M., Kuhn W. and Penzkofer H.	Life and work event processing method for providing user access to e.g. enterprise and resource planning applications, involves indicating whether tasks in task list are to be performed in order dependent or independent manner	US2003204432-A1 US137212 30 Apr 2002	2002
1157	Bonde Ejby T.	Database conversion editor for enterprise resource planning program, converts database representing fields into intermediate database of converted database representing fields having output syntax	EP1172735-A1 EP202428 11 Jul 2000	2000
1158	Bonde Ejby T. and Ejby T. B.	Data conversion demonstration and/or execution method for enterprise resource planning program, involves inserting converted data subset into database accessible by user using remote database program	EP1172736-A1 EP202445 11 Jul 2000 WO200205127-A1 WODK00484 11 Jul 2001 AU200172371-A AU072371 11 Jul 2001	2001
1159	Bolloni A.	Method of printing document with attachments in distributed collaborative business process, involves generating composite spool request containing child spool requests representing document and associated attachments	US2004156072-A1 US366641 12 Feb 2003	2003
1160	Boeyink G.	Method, programmable apparatus, computer-readable code and information carrier are for controlling process	NL1020648-C2 NL1020648 22 May 2002	2002
1161	Boccasam Prashanth V., Tatake Ajeya, Garrity Thomas, Garry Todd, Matteson Silas, Dhond Pushparaj and Joshi Ashok	SYSTEMS AND METHODS FOR MONITORING BUSINESS PROCESSES OF ENTERPRISE APPLICATIONS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
1162	Blankenship George Daryl	SYSTEM AND METHOD TO	Patent record available from the	2003

Global Patentes				
		FACILITATE WIRELESS WIDE AREA COMMUNICATION IN A WELDING ENVIRONMENT	World Intellectual Property Organization (WIPO)	
1163	Blackwell B. M., Guzman L. R., Collen J. P., Kokke B. M., Irwin A. G., Lindsay J. D., Blackwell B., Collen J., Kokke B., Irwin A. and Lindsay J.	Automatic software tracking/testing tool for enterprise resource planning system, has automated multidimensional traceability matrix system to determine linkages of interrelated system components, for identifying their changes	WO2005045673-A2 WOUS036752 03 Nov 2004 US2005166094-A1 US980920 03 Nov 2004 EP1680741-A2 EP810323 03 Nov 2004 MX2006004919-A1 MX004919 02 May 2006	2006
1164	Blackwell Barry Mark, Guzman Jr Luis Reinaldo, Collen John Paul, Kokke Barbara Marguerite, Irwin Anthony G., Lindsay Jeffrey D. and Kimberly-Clark Worldwide I. N. C.	TESTING TOOL COMPRISING AN AUTOMATED MULTIDIMENSIONAL TRACEABILITY MATRIX FOR IMPLEMENTING AND VALIDATING COMPLEX SOFTWARE		2005
1165	Bjoernsen Christian, Mueller Stefan and Sap Aktiengesellschaft	COLLABORATION LAUNCH PAD		2004
1166	Bjoernsen Christian, Kol Nir, Samson Frederic, Ivashenko Irene, Bar-on Dana Cohen and Wood Eric	GROUPWARE TIME TRACKING	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
1167	Bitsch R.	Data structure representing term for developing labels for business solution software program, comprises term identification data, term text in several languages and term area	US2005097109-A1 US696933 30 Oct 2003 WO2005045564-A2 WOUS023555 22 Jul 2004 EP1584018-A2 EP778876 22 Jul 2004 CN1829987-A CN80001670 22 Jul 2004 JP2007510218-W JP537967 22 Jul 2004 KR2006111361-A KR708376 11 May 2005	2005
1168	Bird Stephen Anthony and Intotality Pty L. T. D.	AUTOMATED APPLICATION DISCOVERY AND ANALYSIS SYSTEM AND METHOD		2004
1169	Bird Nicholas Rowland, Levine Kevin Bryan, Silver Robert, Stewart Michael Robert, Omillian Alexandra John, Ginns Paul Huntley, Markham Michael and Trade Wind Communications L. T. D.	A BULK COMMUNICATIONS PROCESS USING MULTIPLE DELIVERY MEDIA		2004
1170	Bigwood David and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR REAL-TIME BUSINESS VISIBILITY USING PERSISTENT SCHEMA-LESS DATA STORAGE		2002
1171	Bigwood D., Britton C. P., Greenblatt A., Greenblatt H. and Bigwood D. A.	Triples relation visualization method for digital data processing system, involves grouping subjects according to common predicate identifiers of triples with respect to each selected subject group	US2003208499-A1 US138725 03 May 2002 WO2003094142-A1 WOUS12479 23 Apr 2003 AU2003234177-A1 AU234177 23 Apr 2003 EP1502253-A1 EP728486 23 Apr 2003	2003
1172	Biegler Hans-Jürgen, Embacher Christian, Schulz Thomas, Jacob Nikolaus, Glania Christoph, Kulick Thorsten and Wekenborg Carmen	Production planning with sequence independent setup activities	Patent record available from the European Patent Office	2007□
1173	Biegler H., Embacher C., Schulz T., Jacob N., Glania C., Kulick T., Wekenborg C. and Riepp C.	Production planning method for enterprise planning system, involves defining time intervals for resource within which setup times for processes are held constant independent of predecessor process information	EP1777648-A1 EP023129 24 Oct 2005 US2007093923-A1 US580090 13 Oct 2006	2006
1174	Bieber J., Uuml, Rgen and Siemens Aktiengesellschaft	DEVICE FOR PROVISION OF ACCESS TO DATA		2004
1175	Bieber J.	Arrangement for accessing data from different data sources e.g. for data of automation unit enables uniform access to all data sources and uniform visualization of	DE10253385-A1 DE1053385 15 Nov 2002 WO2004046958-A2 WODE03237 29 Sep 2003 EP1561172-A2 EP769223 29 Sep	2003

Global Patentes				
		data of corresponding data sources	2003 US2006015567-A1 US535036 12 May 2005 CN1695145-A CN825162 29 Sep 2003	
1176	Bidaud Olivier and Vigilante.Com I. N. C.	DISTRIBUTED NETWORK ARCHITECTURE SECURITY SYSTEM		2003
1177	Bhally Mohsin S., Reinold Jurgen, Aitipamula Jethender, Chao Yang, Downie Kathy L., Levenson Samuel M. and Motorola I. N. C.	SCALABLE ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM		2006
1178	Bertola Benjamin K. and Ventro Corporation	HUB SPOKE ARCHITECTURE AND METHODS FOR ELECTRONIC COMMERCE		2001
1179	Beringer Joerg, Goetzmann Yvonne, Hatscher Michael, Piller Gunther and Sengupta Rituparna	MANAGING THE DEFINITION OF A PRODUCT INNOVATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
1180	Benson Donald Edward and Kauffman Steven Victor	Digital library system with customizable workflow	Patent record available from the US Patent Office	2004
1181	Bendsen P., Christensen P. and Villadsen P.	Model-driven form user interface generation for business software products, involves mapping generated data model to user interface model using declarative maps	US2005273763-A1 US860225 03 Jun 2004	2004
1182	Bendsen P. and Christensen P.	Method of implementing change in specialized model in business software application, involves identifying potential revision to master model and map used for generating specialized model, based on detected change made on model instance	US2006026522-A1 US899553 27 Jul 2004	2004
1183	Bender Robert Lawrence, Speno Timothy Hamilton, Henricks Michael Craig, Douglass Robert Stephen, Bender Joan Leslie Winnett, Darr Matthew R. and Cooper Technologies Company	SYSTEM AND METHOD FOR CIRCUIT PROTECTOR MONITORING AND MANAGEMENT		2006
1184	Benbassat Moshe, Bendov Amit, Arazi Simon, Karliskind Michael, Beniaminy Israel and Clicksoftware Technologies L. T. D.	A METHOD AND SYSTEM FOR ASSIGNING HUMAN RESOURCES TO PROVIDE SERVICES		2002
1185	Benbassat M., Bendov A., Arazi S., Karliskind M., Beniaminy I., Bassat M. B. and Bedov A.	Assigning human resources by forecasting requirements and continuously analyzing effects of planning and updating to detect discrepancies	WO200229652-A2 WOIL00881 17 Sep 2001 AU200192204-A AU092204 17 Sep 2001 US2003033184-A1 US167261 10 Jun 2002 IL138828-A IL138828 03 Oct 2000 US6985872-B2 US167261 10 Jun 2002 US2006031110-A1 US245790 07 Oct 2005	
1186	Bell K. R.	Data combining and synchronizing method for business application, involves sending processed request/response recognizable by planning system from technical manual to planning system and vice versa, and updating planning system	US2004172278-A1 US787637 26 Feb 2004	2004
1187	Belfiore Joseph D., Campbell David G., Capps Steve, Cellini Steven M., Gundotra Vivek, Lucovsky Mark H., Maritz Paul A., Mital Amit, Rudder Eric D. and Short Keith W.	DISTRIBUTED COMPUTING SERVICES PLATFORM		2001
1188	Belanger Johanne, Eryasa Ozgen, Montour Normand, Ouellet Michel C., Monnot Herv, Eacute, C., Rivest Fran, Ccedil, Oise and Bombardier I. N. C.	APPARATUS AND METHOD FOR THE COMPILATION, ASSEMBLY, AND DISTRIBUTION OF PRODUCT DOCUMENTATION AND ASSOCIATED INFORMATION		2002
1189	Behrmann Anja, Bhargava Rohit,	METHOD AND APPARATUS FOR	Patent record available from the	2001

Global Patentes				
	Deboeck Yvan, Dhillon Bhupinder S., Fraleigh Stephen P., Gros Oliver, Jonas Joerg, Lipton Michael J., Ljungberg Magnus, Matthews Brian L., McGillivray Duncan N., Moeckesch Guenther, Perry Alan Charles, Teichmann Lutz, Van Khuijkelom Hans, Zilli Kaj O. and Zink Andreas W.	BUSINESS MODELING	World Intellectual Property Organization (WIPO)	
1190	Behrendt Christoph, Wolf Werner, Riemann Steffen, Mueller-Punge Bjoern and Wang Hua	Apparatus and method for integrating variable subsidiary information with main office information in an enterprise system	Patent record available from the US Patent Office	2004
1191	Behrendt C., Wolf W., Riemann S., Mueller-Punge B., Wang H. and Mueller-Punge B.	Information integration method in enterprise resource planning system, involves connecting remote data system of subsidiary enterprise resource planning systems to main system through data exchange interface	WO2003104990-A1 WOUS17278 04 Jun 2003 US2004010496-A1 US453527 04 Jun 2003 AU2003274345-A1 AU274345 04 Jun 2003 DE10392750-T5 DE1092750 04 Jun 2003	2003
1192	Beckman Peter C., Nalbandian Gevik H., Waldorf Jerry A., Srihari Rangaswamy, Demetriades Alexander and Seebeyond Technology Corporation	SYSTEMS AND METHODS FOR PROVIDING CENTRALIZED MANAGEMENT OF HETEROGENEOUS DISTRIBUTED ENTERPRISE APPLICATION INTEGRATION		2002
1193	Becker W., Von Bergen A., Sauermann V., Schwarz A., Zachmann G. and Bergen A. V.	Computer system management method for e.g. customer relationship management, involves installing and configuring operation system in newly detected computer, and copying service running on earlier detected computer to new computer	WO2004092951-A2 WOEP050366 25 Mar 2004 US2004210898-A1 US418305 18 Apr 2003 US2004210888-A1 US418308 18 Apr 2003 EP1489498-A1 EP013621 16 Jun 2003 US2007083861-A1 US553607 03 Nov 2006	2006
1194	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR PROVIDING MEDIA-INDEPENDENT SELF-HELP MODULES WITHIN A MULTIMEDIA COMMUNICATION-CENTER CUSTOMER		2000
1195	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATED PERSONALIZATION AND PRESENTATION OF WORKLOAD ASSIGNMENTS TO AGENTS WITHIN A MULTIMEDIA		2000
1196	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING AND INITIATING INTERACTION DIRECTIONALITY WITHIN A MULTIMEDIA COMMUNICATION CENTER		2000
1197	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	INTERFACE ENGINE FOR MANAGING BUSINESS PROCESSES WITHIN A MULTIMEDIA COMMUNICATION-CENTER		2000
1198	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin,	A STORED-MEDIA INTERFACE ENGINE PROVIDING AN ABSTRACT RECORD OF STORED MULTIMEDIA FILES WITHIN A MULTIMEDIA		2000

Global Patentes				
	Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	COMMUNICATION		
1199	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR CREATING SPECIALIZED MULTIMEDIA THREADS IN A MULTIMEDIA COMMUNICATION CENTER		2000
1200	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR SUPPORTING DIVERSE INTERACTION PATHS WITHIN A MULTIMEDIA COMMUNICATION CENTER		2000
1201	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR BUILDING MULTIMEDIA APPLICATIONS USING INTERACTIVE MULTIMEDIA VIEWERS		2000
1202	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR RULES-BASED STORAGE AND RETRIEVAL OF MULTIMEDIA INTERACTIONS WITHIN A COMMUNICATION CENTER		2000
1203	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR SELECTIVELY PRESENTING MEDIA-OPTIONS TO CLIENTS OF A MULTIMEDIA CALL CENTER		2000
1204	Beck Christopher Clemmet Macleod, Berke Jonathan Michael, Johnstone Joel A., Mitchell Robin Marie, Powers James Karl, Sidell Mark Franklin, Knuff Charles Dazler and Genesys Telecommunications Laboratories I. N. C.	RULES-BASED MULTIMEDIA CUSTOMER/ENTERPRISE INTERACTION-NETWORK OPERATING- SYSTEM		2000
1205	Beaver E. R.	Raw material, land use input and non-product output determining method for management decision making in e.g. industry, involves obtaining materials inventory and land for product production of product or delivery of service	US2005015287-A1 US852379 24 May 2004	
1206	Bayoumi Deia Salah-Eldin and Vick William John	Industrial information technology (IT) workflow optimizer for discrete manufacturing	Patent record available from the US Patent Office	2005
1207	Bayoumi Deia Salah-Eldin and Vick William John	Industrial information technology (IT) paperless operator workstation	Patent record available from the US Patent Office	2005
1208	Baumann Georg, Cotte Pierre-Alain and Web2cad A. G.	MECHANICAL ENGINEERING WEB PORTAL		2001
1209	Baumann C. S., May M. R., Munson J. I., Sjostrom W. M. and Wilson S. L.	Invoice approval and payment method for goods and service provision, involves creating automated receipt transaction file and entering into enterprise resource planning system, based on authorization of payment	US2002143699-A1 US819462 28 Mar 2001	2001

Global Patentes				
1210	Baughman Thomas Jason, Cundey James Howard, Haidle David Russell and Kenan Advantage Group I. N. C.	SERVER-BASED SYSTEMS AND METHODS FOR PROCESSING FUEL ORDERS		2006
1211	Bauer Donald George, Campero Richard John, Rasband Paul Brent, Weel Martin David and Meadwestvaco Corporation	INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM		2003
1212	Battas Gregory, Bahman Zargham and Compaq Information Technologies Group I. N. C.	ENABLING A ZERO LATENCY ENTERPRISE		2002
1213	Batra Alok, Manickam Olagappan, Zlokapa Danko, Kulkarni Rajendra, Gadgil Chetan and Cxo Systems I. N. C.	PROVIDING ENTERPRISE INFORMATION		2005
1214	Baseman Robert and Grey William	Method for integrated supply chain and financial management	Patent record available from the US Patent Office	2004
1215	Barry John J., Champion Rohan, Hogan Denis, Garner George and Parrott Ralph	COMMERCIAL TRANSACTION MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2000
1216	Barrera Javier and Azcarraga Jose Carlos	HOSPITALITY MANAGEMENT SYSTEM AND METHODS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2004
1217	Barr P. C.	Business application appliance for performing activities such as timesheet, has platform consisting of computer hardware device implemented with software capabilities	AU2001100061-A4 AU100061 08 Jun 2001	2001
1218	Barnet Sonja, Biegler Hans-Jürgen, Engelmann Thomas, Gressler Matthias, Kulick Thorsten, Lokowandt Bernhard and Schulz Thomas	Identifying critical operations of a production process	Patent record available from the European Patent Office	2006
1219	Barkan Lior and Barkan Lior	METHOD AND SYSTEM FOR ORGANIZATION MANAGEMENT UTILIZING DOCUMENT-CENTRIC INTEGRATED INFORMATION EXCHANGE AND DYNAMIC DATA		2003
1220	Barger K. W., Brennan G. M., Durden K. D., Laura J. G. and Weaver C. R.	Application monitoring system for large corporate enterprise, has dashboard component to identify monitored application and assign threshold to generate trigger signal	US7069184-B1 US681930 09 Oct 2003	
1221	Banerjee Deb	INTEGRATED BUSINESS PROCESS MODELING ENVIRONMENT AND MODELS CREATED THEREBY	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2003
1222	Bandini Jean-Christophe, Beer John Kenneth, Neveu Jean-Sebastian T., Smith Jeffrey C. and Tumbleweed Communications Corp	RECIPIENT-SPECIFIED AUTOMATED PROCESSING IN A SECURE DATA FILE DELIVERY SYSTEM		2002
1223	Ballow John J., Mccarthy Brian F., Relvas Anthony J. and Burgman Roland	Total return to shareholders target setting	Patent record available from the US Patent Office	2005
1224	Ballow John J., Mccarthy Brian F. and Burgman Roland	Enhanced business reporting methodology	Patent record available from the US Patent Office	2005
1225	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Database management system having data aggregation module integrated therein	Patent record available from the US Patent Office	2005
1226	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Customer relationship management (CRM) system with integrated data aggregation engine	Patent record available from the US Patent Office	2003
1227	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Enterprise-wide resource planning (ERP) system with integrated data aggregation engine	Patent record available from the US Patent Office	2003
1228	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Enterprise-wide data-warehouse with integrated data aggregation engine	Patent record available from the US Patent Office	2003

Global Patentes				
1229	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Database management system having a data aggregation module integrated therein	Patent record available from the US Patent Office	2002
1230	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Data aggregation server for managing a multi-dimensional database and database management system having data aggregation server integrated therein	Patent record available from the US Patent Office	2002
1231	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	Data database and database management system having data aggregation module integrated therein	Patent record available from the US Patent Office	2002
1232	Bakalash Reuven, Shaked Guy and Caspi Joseph	MULTI-DIMENSIONAL DATABASE AND INTEGRATED AGGREGATION SERVER	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
1233	Bajwa Raminder Singh, Dharap Sanjeev, Mendhekar Anurag, Moranganti Pavithra Reddy, Muralidharan Radhika and Blue Vector Systems	RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) NETWORK SYSTEM AND METHOD		2005
1234	Baek J. M. and Park H. G.	System and method for developing object oriented erp project	KR2001045234-A KR048441 03 Nov 1999 KR341393-B KR048441 03 Nov 1999	1999
1235	Baek J. M. and Park H. G.	Method for extracting specification of data linking among module of erp	KR2001045471-A KR048777 05 Nov 1999	1999
1236	Baek J. M., Lee G. S., Park H. G., Park J. H. and Park S. B.	Method for introducing enterprise resource planning system based on web and constructing selection support system	KR2001058234-A KR062450 27 Dec 1999	1999
1237	Bae S. H., Jun H. J., Kim J. C., Kong S. Y., Koog O. S., Oh J. S., Park G. C. and Shin Y. H.	Erp system using voice recognition and using method thereof	KR2002031675-A KR062253 23 Oct 2000	2000
1238	Babu S. R., Xiao Y., Zhao J., Kuntz-Mayr C., Kagermann H. and Venkatasubramanian R.	Enterprise customer e.g. enterprise resource planning system, and supplier e.g. carrier, interfacing method, involves invoking backend system of supplier via interface to provide service to customer by information of mapped request	US2007027740-A1 US475322 26 Jun 2006	2006
1239	Aziz Ashar, Markson Tom, Patterson Martin and Terraspring Inc	EXTENSIBLE COMPUTING SYSTEM		2002
1240	Avery G. K., Brouckman R. W., Cleary J. G., Reifer A. I. and Devin L. B.	System for communication and business objects mapping between mobile device and backend system, integrates business objects with mobile business process, executes business process and transmits business objects to client device	US2005005259-A1 US801488 15 Mar 2004	2004
1241	Austin Pamela S., Pigos Charles R., Jr. and Williams Linda S.	FINITE SCHEDULING SYSTEM, METHOD, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR DOCUMENT PROCESSING		2000
1242	Austin Gary M., White Gerard Patrick and Clearwave Corporation	TECHNIQUES FOR ACCESSING HEALTHCARE RECORDS AND PROCESSING HEALTHCARE TRANSACTIONS VIA A NETWORK		2006
1243	Auphan Raphael and Viafone I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR INTEGRATING APPLICATIONS AND MOBILE NETWORKS		2002
1244	Atlan M.	Optimization method for modularity of object oriented programming, involves selecting whether to implement pre- or post conditions of attributes of rules and generating source code that implements selected post and preconditions	WO2006035448-A2 WOIL001056 29 Sep 2005	2005
1245	Arteaga Carlos, Mendez Marcos, Mendez Jose A., Diaz Alberto, Fergusson Kipchoge, Rivera Pedro and Abaco Pr I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSFER, CONTROL, AND SYNCHRONIZATION OF DATA		2004
1246	Arrott Matthew, Bram Alan, Kleckner	USER INTERFACE FOR FOREIGN	Patent record available from the	2001

Global Patentes				
	James, Kopf George, Mirek Lori, Sanborn Ted, Specht William, Strellis Eric, Walker Jeffrey, Wentz Larry and Young Kevin	EXCHANGE EXECUTION	World Intellectual Property Organization (WIPO)	
1247	Arrott Matthew, Bram Alan, Kleckner James, Kopf George, Mirek Lori, Sanborn Ted, Specht William, Strellis Eric, Walker Jeffrey, Wentz Larry and Young Kevin	E-COMMERCE FOREIGN EXCHANGE METHOD AND APPARATUS	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2001
1248	Armstrong Steve, Hokeness Scott, Dobrowski Patrick and Fisher-Rosemount Systems I. N. C.	REMOTE DATA VISUALIZATION WITHIN AN ASSET DATA SYSTEM FOR A PROCESS PLANT		2004
1249	Armstrong John E., Armstrong Marcia R., Daffer Dan R., Offerman Robert J., Pierce Shell L. and Europa Software Incorporated	METHODS AND APPARATUS FOR THE INTEROPERABILITY AND MANIPULATION OF DATA IN A COMPUTER NETWORK		2002
1250	Arganbright Daniel A., Bamborough Dave, Bancino Randy S., Blodgett James G., Dangl William, Horder-Koop Robin, Hunking Jim, McDonald Kenneth J., Parker John P. and Savage Kelly K.	METHOD FOR MARKETING AND SELLING THAT MAY CONTAIN A MEMBERSHIP BUYING OPPORTUNITY		2000
1251	Arganbright Daniel A., Bamborough Dave, Bancino Randy S., Blodgett James G., Carlson Bruce H., Dangl William, Hazard William, Horder-Koop Robin, Hunking Jim and Kamphuis Aaron M.	ELECTRONIC COMMERCE TRANSACTIONS WITHIN A MARKETING SYSTEM THAT MAY CONTAIN A MEMBERSHIP BUYING OPPORTUNITY		2000
1252	Arend Thomas and Sap Aktiengesellschaft	IDENTIFYING SOLUTIONS TO COMPUTER PROBLEMS BY EXPERT SYSTEM USING CONTEXTS AND DISTINGUISHING VERSIONS		2004
1253	Arai M. and Azuma T.	Training method using integrated work system for motor-vehicle component manufacturing industry, involves outputting demonstration manual including business processing procedure, using sample data of business scenario selected by user	JP2005189980-A JP427761 24 Dec 2003	2003
1254	Apos, Farrell Rob, Kirstein Mark D., Gryphon Robert, Browder Brian, Lui Stan, Apos and Farrell Pat	MOBILE DATA AND SOFTWARE UPDATE SYSTEM AND METHOD		2004
1255	Apos, Farrell Robert, Kirstein Mark D., Gryphon Robert, Browder Brian, Liu Stan, Apos and Farrell Patrick E.	SYSTEM AND METHOD FOR MOBILE DATA UPDATE		2004
1256	Apos, Farrell Robert, Kirstein Mark D. and Dexterra I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR CONTEXT SENSITIVE MOBILE DATA AND SOFTWARE UPDATE		2004
1257	Apos, Arbeloff Matthew A., Robbins Andrew H. and Paytronix Systems I. N. C.	CUSTOMER IDENTIFICATION, LOYALTY AND MERCHANT PAYMENT GATEWAY SYSTEM		2002
1258	Annamaneni Sabhapathi N., Bhavsar Sarangkumar S. and Esilicon Corporation	SYSTEM AND METHOD FOR AUTOMATING INTEGRATION OF SEMICONDUCTOR WORK IN PROCESS UPDATES		2005
1259	Anjali Anagol-Subbarao, Pradhan Rajesh S. and Hewlett-Packard Development Company L. P.	ARCHITECTURE AND METHOD FOR CONFIGURATION VALIDATION WEB SERVICE		2004
1260	Angelo Robert F. and Metatomix I. N. C.	METHODS AND APPARATUS FOR ENTERPRISE APPLICATION INTEGRATION		2002
1261	Angal Vaishali, Nawathe Sandeep and Full Degree I. N. C.	METHOD AND APPARATUS FOR XML SCHEMA PUBLISHING INTO A USER INTERFACE		2003
1262	Andrews Anthony Dean, Klein	Correlation framework	Patent record available from the	2003

Global Patentes				
	Johannes, Kumar Mehta Bimal and Thatte Satish Ramchandra		US Patent Office	
1263	Andreasen Stefan, Helles Morten and Kapow A. P. S.	USER INTERFACE, SYSTEM AND METHOD FOR PERFORMING A WEB-BASED TRANSACTION		2001
1264	Anderson R. S., High B. H. and Lynch P. J.	Automatic electronic document definition generation method in enterprise resource planning system, involves processing meta data describing interface based on which document definition satisfying application is created	US2003208720-A1 US102766 21 Mar 2002	2002
1265	Ananian John Allen and Ananian John Allen	PERSONALIZED INTERACTIVE DIGITAL CATALOG PROFILING		2003
1266	Anagol-Subbarao Anjali, Young Keoki Wai Hoong, Pradhan Rajesh and Hewlett-Packard Development Company L. P.	ARCHITECTURE AND METHOD FOR ORDER PLACEMENT WEB SERVICE		2004
1267	Anagol-Subbarao Anjali, Pradhan Rajesh and Hewlett-Packard Development Company L. P.	WEB SERVICE ARCHITECTURE AND METHODS		2004
1268	Anagol-Subbarao Anjali and Hewlett-Packard Development Company L. P.	ARCHITECTURE AND METHOD FOR PRODUCT CATALOG WEB SERVICE		2004
1269	Amys Jennifer, Crowley Chung and Upstream Software I. N. C.	TRANSACTION NETWORK		2006
1270	Amorin A. C. and Figgins G. L.	Data quality analysis method for information technology projects, involves performing metadata and data content level analysis, to create quality tags for identifying problems with metadata and data, respectively	US2005108631-A1 US953728 29 Sep 2004	2004
1271	Alshab Melanie A., Bales Peter J., Covington Robert D., Sampson Richard A., Trotter Lisa M. and Rhysome I. N. C.	METHOD AND SYSTEM FOR REDUCING INFORMATION LATENCY IN A BUSINESS ENTERPRISE		2004
1272	Alleshouse Bruce N. and Zih Corp	XML PRINTER SYSTEM		2003
1273	Alleshouse B. N.	XML (extensible markup language) system e.g. for printing bar code labels, tags, tickets, cards has computer system with barcode rendering engine to receive formatted XML data and generate printable representation of bar code label	US2006249566-A1 US505982 28 Mar 2006	2006
1274	Alleshouse Bruce and Zih Corp	XML PRINTER SYSTEM WITH RFID CAPABILITY		2005
1275	Alleshouse Bruce and Zih Corp	XML SYSTEM		2005
1276	Aldridge Gregory E. and Theoris I. N. C.	SYSTEM AND METHOD FOR TRANSFORMING AND USING CONTENT IN OTHER SYSTEMS		2005
1277	Aldridge G. E. and Aldridge G.	Content transformation method e.g. for electronic report in enterprise resource planning system, involves transforming multi-dimensional cube into test record set to determine whether data elements are mapped correctly	US2005210052-A1 US802442 17 Mar 2004 WO2005089356-A2 WOUS008680 16 Mar 2005 EP1735717-A2 EP729326 16 Mar 2005	2005
1278	Alberti E. A., Garnett N. W. and Rodriguez M. E.	On-demand net accrual system for enterprise resource planning system, checks set of reversal rules and reverses accrual event that triggers reversal rule on demand	US2005171873-A1 US771034 03 Feb 2004	2004
1279	Aitipamula Jethender, Reinold Jurgen, Bhally Mohsin S., Chao Yang, Downie Kathy L., Levenson Samuel M. and Motorola I. N. C.	ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM WITH EVENT CORRELATOR		2006
1280	Aitipamula Jethender, Reinold Jurgen, Bhally Mohsin S., Chao Yang, Downie Kathy L., Levenson Samuel	ASSET VISIBILITY MANAGEMENT SYSTEM WITH RULE ENGINE		2006

Global Patentes				
	M. and Motorola I. N. C.			
1281	Aigner W., Beringer J., Mueller S., Agassi S., Moore D. B., Hagedorn J., Waibel U., Zimmermann J., Hagedorn J. and Moore D.	Composite application framework e.g. for human resource management, has object access layer which is operable to exchange data with several enterprise base systems and to present data to composite application through uniform interface	US2004187140-A1 US657726 08 Sep 2003 WO2004083984-A2 WOEP003047 22 Mar 2004 WO2004084067-A1 WOEP002990 19 Mar 2004 EP1606710-A1 EP721895 19 Mar 2004 EP1625468-A2 EP722268 22 Mar 2004	
1282	Agassi Shai E., Kol Nir, Moore Dennis, Samson Frederic, Wodtke Dirk and Ivashenko Irene	BUSINESS PROCESS EXTENSION FOR PRODUCTIVITY SUITE APPLICATION	Patent record available from the World Intellectual Property Organization (WIPO)	2006
1283	Aftahi Mehdi, Boudreault Pierre, Drobitsky Perry, Lobley Donald J., Robins Edward S., Tharani Salim and Technologyevaluation.Com	SYSTEM AND METHOD AND ARTICLES OF MANUFACTURE FOR AUTOMATED ADVISORY DECISION AND CONTROL SERVICES USING DECISION SYSTEMS		2000
1284	Aelion Moshe and Federation Web I. N. C.	A METHOD AND SYSTEM FOR PROVIDING A VIRTUAL UNIFIED PRODUCT CONTENT REPOSITORY		2002
1285	Aelion M.	Method for generating a virtual unified product content repository of a number of different databases for use in data processing systems, uses a generic schema to exchange different types of data packages between remotely located sites	WO200275597-A2 WOIL00206 14 Mar 2002 AU2002238819-A1 AU238819 14 Mar 2002	2002
1286	Adendorff M., Armstrong M., Fazal T., Gibb R., Strutt D. and Helal R.	Integrated data warehouse system for enterprise resource planning system, has data model with place holders that are settable by configuration unit to represent particular organization	EP1225528-A2 EP309700 16 Nov 2001 US2002099563-A1 US987905 16 Nov 2001 CA2331478-A1 CA2331478 19 Jan 2001 CA2339063-A1 CA2339063 01 Mar 2001 CA2349277-A1 CA2349277 31 May 2001 CA2363167-A1 CA2363167 16 Nov 2001 CA2363404-A1 CA2363404 16 Nov 2001 EP1248216-A1 EP309701 16 Nov 2001	2001
1287	Adendorff Michael and Armstrong Michael	Data warehouse system	Patent record available from the European Patent Office	2002
1288	Adar Roy, Shermister Shai, Nisani Motti and Nice Systems L. T. D.	APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR DISPUTE RESOLUTION, REGULATION COMPLIANCE AND QUALITY MANAGEMENT IN FINANCIAL INSTITUTIONS		2004
1289	Abnous R., Spivak V. and Merhoff E.	Virtual repository management method for content system e.g. enterprise content management system, involves creating reference object for external content items, to perform desired content management function like library service	WO2007050497-A1 WOUS041254 24 Oct 2006	2006
1290	Abend Joshua C. and Abend Joshua C.	INNOVATION ENGINES		2002
1291	(Saes-Non-Standard) Sae Schaarschmidt Analytic Eng GmbH	Apparatus for controlling the automatic data flow between data processors for processing orders by generating specific product parameters from product variables	DE20119282-U1 DE2019282 27 Nov 2001	2001
1292	(Medi-Non-Standard) Medical Bank System Kk	Server system for providing application program, includes local server connected to center server through LAN, for providing various application programs to user based on access demand	JP2002073546-A JP256663 28 Aug 2000	2000
1293	(Hita) Hitachi Ltd	Portal system for use in client sensor environment, synthesizes selected	JP2003242067-A JP041709 19 Feb 2002	2002

Global Patentes				
		fragmented pages within fixed time according to preset priority during high load condition and transmits to client on request		
1294	(Hita) Hitachi Ltd	Information processing system for enterprise resource planning system, outputs evaluation of each person in given operating condition based on stored log data	JP2002334192-A JP137234 08 May 2001	2001
1295	(Hita) Hitachi Ltd	Operating assistance support system used in enterprise resource planning business, retrieves and stores service information from operating server, as specific format in memory	JP2003122912-A JP318812 17 Oct 2001	2001
1296	(Csbs-Non-Standard) Csb-System Ag	Structured data representation system for enterprise resource planning (ERP) system has visualization unit for displaying selected file as tree structure together with assigned data	DE202006010257-U1 DE20010257 01 Jul 2006	2006
1297	(Csbs-Non-Standard) Csb-System Ag	Articles administration system for enterprise resource planning system, has unit to note article as base units, other unit with measuring unit, and third unit, where system units are discarded and have base units, if multiples are derived	DE202006008509-U1 DE20008509 30 May 2006	2006
1298	(Csbs-Non-Standard) Csb-System Ag	Workflow preparation system, for business process in enterprise resource planning system, has business division modules in which sample business processes are discarded, where actions and functions are discarded as combinations of programs	DE202006014656-U1 DE20014656 22 Sep 2006	2006
1299	(Csbs-Non-Standard) Csb-System Ag	Enterprise resource planning system utilization arrangement for customer relationship management, has external enterprise resource planning system connected with enterprise resource planning system by virtual private network	DE202005020364-U1 DE200020364 29 Dec 2005	2005
1300	(Csbs-Non-Standard) Csb-System Ag	Scrambling method for confidential customer master data in enterprise resource planning (ERP) system, involves determining unique set of intuitive replacement values consisting of fixed and incremental components for each customer data set	RD466099-A RD466099 10 Feb 2003	2003

Tabla A-6.1 Bibliografía Global Patentes Web of Science_ Scopus.

Anexo_Capitulo 3

Documentación Comentada

Capítulo 3

A_Cap_3.1 Introducción

En este anexo incluye toda la información comentada que se ha utilizado en el Capítulo 3, en los diferentes subgrupos seleccionados y que ha servido para conformar y crear la base de conocimiento necesaria con la cual establecer el “*estado del arte*” de los sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP-Enterprise Resource Planning), pues es dentro de estos sistemas donde se pretende efectuar la integración de los sistemas de gestión de la información.

Toda la información está referida a los subgrupos que constan en el referido Capítulo 3.

A_Cap_3.1.1 Análisis comentado de los artículos seleccionados del subgrupo 23

A continuación se procede a comentar los artículos seleccionados, según el mayor Factor de Impacto (FI).

[SHE06] Shepherd C. “*Constructing enterprise resource planning: A thoroughgoing interpretivist perspective on technological change*”. Journal Of Occupational And Organizational Psychology. Vol.79 (2006), pp. 357-376.

La mayoría de las perspectivas hacia el entendimiento de la tecnología lo tratan como aquellas propiedades tangibles esenciales, que restringen algunos usos y permiten otros. Por contra, este

trabajo de Shepherd C., [SHE06], arguye a favor de un acuerdo que trata sobre construcciones de las capacidades de la tecnología como interpretativamente flexible e inmersas dentro de contextos específicos. Así, incluye los sistemas ERP dentro del contexto del cambio tecnológico, visto desde una perspectiva interpretivista. Su discurso lo plantea desde el constructivismo sistemático y en un minucioso análisis pone en evidencia los problemas planteados por individuos contrarios a esta forma de interpretar el cambio tecnológico.

[LEN06] Lengnick-Hall C. A. and Lengnick-Hall M. L. "HR, ERP, and knowledge for competitive advantage". Human Resource Management. Vol. 45(2006) pp. 179-194.

Lengnick-Hall C. A. y Lengnick-Hall M. L. [LEN06], advierten sobre la conveniencia de la implantación de los sistemas ERP en situaciones de empresas dominadas por la rutina y con operaciones fuertemente reguladas. También destacan que las propias causas y la apatía hacen que los beneficios que estos sistemas pueden generar se vean mermados, al presentar una resistencia al cambio. Por último, señala cómo la gestión de recursos humanos puede ayudar a vencer estas resistencias aprovechando las oportunidades que presentan los sistemas ERP.

[VAN04] Van Merode G. G., Groothuis S. and Hasman A. "Enterprise resource planning for hospitals". International Journal Of Medical Informatics. Vol. 73 (2004), pp493-501.

La aplicación de los sistemas ERP en hospitales integrados para realizar la planificación central de los procesos de atención a pacientes y con la calidad requerida son mostrado por Van Merode et al., en [VAN04]. Ponen de relieve la problemática especial de la atención sanitaria y sus problemas asociados con ERP y cuando estos sistemas pueden ser o no ser usados. Por último, sugieren dividir los hospitales en una parte relacionadas con los procesos deterministas y otra con los no deterministas, y cómo ERP puede ser muy útil para la planificación y el control de los procesos determinista.

- [SOM03] Somers T. M., Nelson K. and Karimi J.”*Confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument: Replication within an ERP domain*”.Decision Sciences. Vol 34(2003), pp. 595-621.

Somers et al., [SOM03], destacan que la satisfacción del usuario de los Sistemas de Información es uno de los factores determinantes en la rentabilidad de la implantación de los sistemas ERP en las empresas. Para confirmarlo realizan una prueba con una muestra significativa de usuarios finales (407) de sistemas ERP, trabajando bajo el marco de análisis factorial confirmativo, en el que examina la estructura y dimensión, la confianza y validez del instrumento de cálculo de satisfacción del usuario final (end-user computing satisfaction; EUCS), postulado por Doll y Torkzadeh., [DOL88]. En respuesta a las propuestas de Klenke K., [KLE92], para el análisis cruzado del instrumento del cálculo de la satisfacción y su reanálisis, utilizando los nuevos datos, concluye que el estudio, consistente con la resultados previos, confirma que el instrumento (EUCS) mantiene la estabilidad psicométrica, cuando se utiliza para usuarios de software de aplicación en ERP.

- [SIA04] Siau K. “*Enterprise Resource Planning (ERP) implementation methodologies*”. Journal of Database Management. Vol 15 (2004),pp i-iv.

Siau K, [SIA04], destaca la importancia de los sistemas ERP en la racionalización de los procesos de negocio. Señala la combinación entre ERP y el comercio electrónico y lo considera un factor crítico en el éxito de muchos negocios. Por otro lado describe varios aspectos de las metodologías de implantación tales como la calidad del servicio, la mantenibilidad, la seguridad y la integración y el compartición de datos. Para la eliminación de información obsoleta y redundante y para la actualización de nuevas versiones se utilizó el sistema (MIS, Minimal Information Set Conjunto de Información Mínima).

- [QUA05] Quattrone P. and Hopper T.”*A 'time-space odyssey': management control systems in two multinational organisations*”. Accounting Organizations And Society. Vol 30 (2005), pp. 735-764.

Quatrone y Hopper [QUA05], analizan los efectos de la implantación de un sistema ERP en el control de dirección en dos compañías multinacionales. Mediante ejemplos analizan la dependencia según la configuración del ERP, sobre las relaciones entre las oficinas centrales y las filiales, y los efectos de la información en tiempo real sobre la centralización y el control.

[WEI05] Wei C. C., Chien C. F. and Wang M. J. J. “*An AHP-based approach to ERP system selection*”. International Journal Of Production Economics. Vol 94 (2005), pp 47-62.

La repercusión sobre la competitividad y el rendimiento de las empresas con la implantación de un sistema ERP en las mismas, es tratado por Wei, Chien y Wang en [WEI05] y establecen el marco adecuado para su selección mediante un ejemplo real.

[BER05] Bergstrom. M. y Stehn L. “*Matching industrialised timber frame housing needs and enterprise resource planning: a change process*”. International Journal Of Production Economics. Vol 97(2005), pp 172-184.

Bergstrom y Stehn [BER05], muestran las ventajas de la implantación de sistemas ERP en medianas empresas de viviendas industrializadas. Su aplicación la realiza en una mediana empresa sueca dedicada a esta actividad. Otra de las conclusiones del estudio indican, no sólo la bondad del sistema ERP para cubrir esta necesidad sino también para promover la reingeniería de la organización a través de un cambio exhaustivo, y actuar como motor para disponer de una eficiente cadena de aprovisionamiento, tanto interno como externo.

[BOE05] Boersma K. and Kingma S. “*From means to ends: The transformation of ERP in a manufacturing company*”. Journal Of Strategic Information Systems. Vol 14 (2005), pp 197-219.

El estudio de reestructuración de un sistema ERP, dentro de una empresa de fabricación, para el caso en el que se combina la planificación de recursos de materiales (MRP) con un procedimiento Just In Time (JIT) de gestión de materiales en las líneas de montaje es realizado por Boerma y Kingma., [BOE05]. En este estudio se argumenta que la puesta en funcionamiento

de ERP, en este contexto específico, era más una adaptación de un sistema de información normalizado relativo a requisitos organizativos, y que las adaptaciones organizativas eran algo más que una re-ingeniería de procesos de negocio, en relación con ERP.

[NAV104] Navas D. "*Cold Storage Warms Up to Wireless*". Supply Chain Systems. Vol 24(2004), pp. 25-28.

Navas D, [NAV104], analiza las ventajas obtenidas por una empresa líder en almacenamiento refrigerados, mediante la utilización de la transmisión de datos de códigos de barras por radiofrecuencia para la automatización de los procesos de envasado y distribución, y el empleo del software ERP en la cadena de abastecimiento.

[NAV203] Navas D. "*ERP WMS solves integration and improves performance*". Supply Chain Systems Magazine. Vol 24(2004), pp 40-43.

Navas D., [NAV203] aborda en este artículo cómo se aumentó el nivel de servicios y la productividad al implementar en la plataforma SAP (ERP) un módulo de gestión de almacenes (WMS, Warehouse Management Systems), al resolver con dicho módulo el problema de unificación de inventarios.

[OWE04] Owens B. "*Eliminating the fudge factor*". Supply Chain Systems Magazine. Vol 24(2004), pp36-38.

Owens B., [OWE04] explica las razones de la elección de un paquete informático adecuado a las necesidades de una empresa basado en la obtención de los objetivos y en el retorno rápido de la inversión y atendiendo a sus prestaciones.

[JAC03] Jacobs F. R. and Bendoly E. "*Enterprise resource planning: Developments and directions for operations management research*". European Journal of Operational Research. Vol 146(2003), pp 233-240.

Jacobs F. R. y Bendoly E. [JAC03], en su trabajo analizan dos aspectos fundamentales hacia donde está dirigida la investigación sobre los sistemas ERP. El primero se centra, fundamentalmente, en las capacidades empresariales que hacen del sistema ERP un concepto estratégico. El segundo, se detiene en los detalles relativos al sistema de información para la implementación del sistema y otros aspectos como son el éxito y el coste del mismo.

[AL-03] Al-Mashari M., Al-Mudimigh A. and Zairi M. “*Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors*”. European Journal Of Operational Research. Vol 146 (2003), pp 352-364.

Una novedosa clasificación sobre los factores que afectan al éxito de la implantación de un sistema ERP, es presentado por Al-Mashari et al., [AL-03]. Advierte que los beneficios de ERP no podrán ser obtenidos completamente a menos que exista un fuerte mecanismo de alianza y reconciliación entre los imperativos técnicos y organizativos sobre la base de principios orientados a procesos. Este estudio de clasificación, basado en principios que hacen posible la toma de decisiones y el avance de los negocios, combina los estudios de investigación con la experiencia organizativa.

[VER03] Verville J. and Halington A. “*Information searches: a two-dimensional approach for ERP acquisition decision*”. Journal of Information Science. Vol 23(2003), pp 203-209

Los problemas relacionados con la compra de ERP son analizados por Verville J. y Halington A. [VER03], a través de un extenso estudio de investigación sobre el tema, que afectaba a diferentes organizaciones.

[LUO04] Luo W. and Strong D. M. “*A framework for evaluating ERP implementation choices*”. IEEE Transactions on Engineering Management. Vol 51 (3)(2004), pp 322-333.

El asunto clave para la implementación de un sistema ERP en una organización es conseguir una adecuada sintonía entre el sistema y los procesos de negocio, mediante la personalización del sistema y la organización. Esta evidencia la muestran Luo y Strong [LUO04], en este artículo. La

sistemática y el marco de referencia creado para la toma de decisiones, sobre la personalización y las capacidades requeridas para llevarlo a cabo, también son presentados aquí. Recomienda esta herramienta como un buen camino para que el gestor pueda efectuar la elección adecuada, a tenor de la personalización, para una determinada empresa.

[CAL04] Calisir F. and Calisir F. “*The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems*”. Computers in Human Behavior. Vol 20 (4) (2004), pp 505-515.

Calisir F. [CAL04], mediante una amplia muestra de usuarios finales y en varias empresas, destaca cómo muchos de los usuarios potenciales de ERP no obtienen todos los beneficios que el sistema puede proporcionar por falta de uso, a pesar de las altas inversiones realizadas. Los resultados del análisis indican que tanto utilidad percibida como la facilidad del aprendizaje son determinantes en la satisfacción del sistema ERP. Además, la percepción de la facilidad de uso y las posibilidades del sistemas afectan a la percepción de utilidad, mientras que la guía y entrenamiento del usuario, afectan tanto a la utilidad percibida como a la facilidad de aprendizaje.

[HO-05] Ho C. J. “*Examining dampening effects for alternative dampening procedures to cope with system nervousness*”. International Journal of Production Research. Vol 43 (19)(2005), pp 4009-4033.

La influencia de la inestabilidad de los módulos de planificación de recursos de materiales (MRP-material requirements planning) y su repercusión en otros subsistemas dentro de los sistemas ERP es tratado por Ho C.J., [HO-05]. Otro aspecto analizado es cómo pueden influir en el funcionamiento global de estos últimos. Hace la propuesta de sistemas de filtrado que minimicen la inestabilidad como solución al problema, y efectúa la simulación del mismo.

[PAR05] Park K. and Kusiak A. “*Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration*”. International Journal of Production Research. Vol 43(19)(2005), pp.3959-3982.

Según Park K. y Rusiak A., [PAR05], ni la correcta elección del sistema ERP ni la adecuada implantación del mismo son garantías de obtener un beneficio automáticamente. Es importante que ERP opere según lo planificado y, por tanto, suministre información en tiempo real con el adecuado nivel del proceso de integración, pues cualquier sistema ERP fuerza a las organizaciones hacia el proceso de integración global. Advierte que el proceso de integración existen cuestiones que deben ser gestionadas adecuadamente. Para ello propone un sistema ERP de coordinación central (EOSS-operations support system), para ayuda de los usuarios de ERP y a los administradores para que puedan encontrar los problemas, al asignar al sistema el realizar las tareas más tediosas de validación, y mantener el proceso de integración con gran consistencia.

[WAN06a] Wang Z. J., Xu X. F. and Zhan D. C. "Component reuse based agile reconfiguration for Enterprise Resource Planning (ERP) systems in manufacturing enterprises". International Journal of Production Research Vol 44(23)(2006), pp 5107-5129.

El tema de la reutilización de los avances tecnológicos disponibles los ponen de manifiesto Wan et al., [WAN06a] en este artículo. Dado lo cambiante del entorno de los negocios en las empresas de fabricación, estas empresas deben estar en disposición constante de adaptarse a dichos cambios. Así, presenta una arquitectura basada en componentes del ERP en la cual la alta eficiencia para la construcción y reconfiguración del sistema es soportada por la coexistencia de múltiples partes. Para ello presenta un modelo unificado orientado a componentes y el ciclo de vida basado en componentes ERP reusados.

[SAR03a] Sarkis J. and Sundarraj R. P. "Managing large-scale global enterprise resource planning systems: A case study at Texas Instruments". International Journal of Information Management Vol 23(5)(2003), pp 431-442.

Basado en la experiencia de una empresa como Texas Instrument, Sarkis y Sundarraj [SAR03a], enfocan el proceso de gestión de la implementación de un sistema ERP bajo la perspectiva orientada a los procesos.

[WAN07] Wang E. T. G., Chia-Lin Lin C., Jiang J. J. and Klein G. "Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer". International Journal of Information Management. Vol 27(3)(2007), pp200-212

Un factor crítico en la implementación de (ERP), es la compatibilidad entre el sistema y los procesos en una organización. El conocimientos sobre el sistema de ERP deben circular entre aquellos que implementan el sistema y los responsables de la producción. Del estudio realizado por Wang et al.[WAN07], sobre la relación cliente-consultor en los procesos de implementación de ERP, y confirmado por la inspección de los datos de directores de información (CIOs-Chief Information Officer) en Taiwán, confirman que la transferencia se mejora con altos niveles de capacidad y competencia mientras que el proceso de transferencia proporciona una mejor compatibilidad entre el sistema ERP y los procesos organizativos. Así, determinan que la transferencia eficaz de conocimientos se facilita por la capacidad de asimilación del alumno y la competencia del que poseen el conocimientos. Se propone un modelo de la transferencia desde las teorías existentes para explicar los papeles representados por el cliente a través de la capacidad de asimilación, y la del consultor por la competencia.

[STE03] Stevens C. P. "Enterprise resource planning: A trio of resources". Information Systems Management Vol 20(3)(2003), pp 61-67.

Asumiendo que los sistemas ERP ofrecen el mejor camino para la mejora de la gestión de los procesos de negocios, Stevens muestran en este trabajo cómo es necesario el uso de un conjunto de tres recursos tecnológicos para el control de los sistemas ERP. Este trío está formado por recursos estándares, software ERP y software para conectar aplicaciones diferentes (middleware) o software de subcontratación de servicios logísticos (third-party), (Stevens C. P., [STE03]).

[AHN07] Ahn B. S. and Choi S. H. "ERP system selection using a simulation-based AHP approach: a case of Korean homeshopping company". Journal of the Operational Research Society, 2007.

En busca de la mejora en la toma de decisiones para la selección y posterior adquisición de un sistema ERP, Ahn y Choi, [AHN07], presentan una simulación basada en la solución del modelo jerárquico analítico (AHP-analytic hierarchy process). La propuesta que hacen para abordar la

simulación en una empresa real Coreana es la creación de un grupo de consenso. Para realzar la aptitud del método del grupo AHP y para facilitar el proceso de selección del sistema de ERP, este artículo propone un enfoque basado en la simulación para construir un consenso del grupo en vez de estimaciones del punto que agregan juicios individuales.

[WAT04] Watanabe C. and Hobo M. “*Creating a firm self-propagating function for advanced innovationoriented projects: lessons from ERP*”. TECHNOVATION. Vol 24(6)(2004), pp 467-481.

Bajo el nuevo paradigma de una sociedad de la información, Japón está experimentando un círculo vicioso entre instituciones rígidas y utilización insuficientes de los beneficios potenciales de IT que impide los esfuerzos de cambio estructurales de firmas comerciales. En paralelo con esto, los proyectos orientados a la innovación avanzada de empresas están experimentando un cambio estructural. Sin embargo, un despliegue espectacular del servicio i-mode (el servicio de acceso a Internet y móviles de NTT Docomo) al final de los 90 proporciona un estímulo para que, en cuanto el potencial sea explotado, los sistemas institucionales de Japón puedan efectivamente estimular que la propia naturaleza de IT se propague a través de la interacción dinámica. El progreso del software (ERP) bajo los principios de la teoría de la co-evolución (coevolución -teoría en la que una empresa puede crear nuevos negocios, mercados e industrias al trabajar directamente con competidores, clientes y proveedores-) basada en la convergencia entre la fortaleza del distribuidor y la divergencia por satisfacer a diversos tipos de clientes demuestra una expectativa similar. Esta expectativa se relaciona con un campo de la empresa en el que los proyectos avanzados de innovación de firmas bajo un nuevo paradigma puede esperarse que desarrolle en el proceso de integración una función de autopropagación. Impulsado por esta demostración, este trabajo de Watanabe y Hobo, [WAT04], basado en un análisis empírico comparativo sobre la interacción entre un distribuidor de software (firma comercial de ERP) y clientes de ERP con diferentes modelos de negocio para crear una estructura de autopropagación sobre la base de un proceso de coevolution entre la motivación interna del distribuidor y las expectativas externas planteadas por clientes, intentan identificar las

condiciones esenciales para crear una estructura de autopropagación para proyectos avanzados de innovación.

[WOO07] Woodside J. *“EDI and ERP: A Real-Time Framework for HealthCare Data Exchange”*. Journal of Medical Systems, 2007.

En este artículo Woodside, [WOO07], presenta una estructura marco de un sistema ERP combinado con un sistema de intercambio de datos electrónicos (EDI-Electronic Data Interchange) en la industria de atención sanitaria. El marco aborda las barreras actuales de la configuración de EDI como son el coste y la flexibilidad al mismo tiempo que la comunicación de ERP entre entidades. Un sistema prototipo es creado para indicar la viabilidad de las mejoras de la tecnología actual y generar una prueba conceptual para el marco en tiempo real.

[LEN04] Lengnick-Hall C. A., Lengnick-Hall M. L. and Abdinnour-Helm S. *“The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) system”*. Journal of Engineering and Technology Management - JET-M. Vol 21(4)(2004), pp 307-330.

Partiendo de la paradoja que supone afirmar que los sistemas ERP posibilitan los cambios profundos en las relaciones, la cultura, y en los comportamientos, que pueden ser fuentes en el conocimiento en la economía, y al mismo tiempo admitir que las estructuras y las culturas capaces de conseguir este nivel del cambio tienen una mala compatibilidad los con requisitos de ERP, Lengnick-Hall et al., [LEN04], proponen en este artículo, una organización doble (dual-core) débilmente acoplada, que ve al sistema ERP como una tecnología que permite construir y aumentar el capital social e intelectual, más que como una solución de la tecnología de la información(IT) para eliminar los problemas organizativos. También realiza la propuesta de usar ERP como base para la formación de capital social.

[REI04] Reid K. *“Is your company redy for ERP?”*. JCT CoatingsTech. Vol 1(7) (2004), pp 44-47.

Las bondades de los sistemas ERP como elemento de ayuda para la toma de decisiones a los directivos de empresas, es tratado por Reid en [REI04], destacando las ventajas asociadas al mismo como son la localización única de almacenamiento de datos, el procesamiento de la información así como la facilidad y rapidez del análisis de la misma. Vuelve a destacar, como otros muchos autores, la importancia de la elección adecuada del sistema ERP que armonizando los procesos de negocio sirva de ayuda a la organización y satisfaga los objetivos de la misma.

[MOO04] Moore J. “*The online ChE negotiating ERP maintenance contracts*”. Chemical Engineering Progress. 100(5)(2004), pp 16.

Moore, en [MOO04], analiza las crecientes dificultades de las ventas de software ERP y cómo los proveedores están buscando nuevas fuentes de ingreso. En este artículo se aborda la contratación de servicio de mantenimiento on-line como una solución de obtener ingresos estables.

[GRA05] Granebring A. and RéVay P. “*Enterprise resource planning competence centres: A case study*”. Kybernetes. Vol 34 (9-10) (2005), pp 1551-1562.

El objetivo pretendido por Granebring y RéVay en su artículo [GRA05] es el de describir el proceso metodológico para la implantación un centro de innovación de ERP, centrando su estudio en un caso de colaboración entre empresas suecas y finlandesas. Describe la metodología y el diseño del modelo sueco, basado en el concepto finlandés de ERPCC, además de los resultados de la investigación, destacando las barreras existentes para la implementación de los sistemas ERP.

A_Cap_3.1.2 Análisis comentado de la selección del subgrupo 38

A continuación se procede a comentar los artículos seleccionados, según el mayor Factor de Impacto (FI).

[VAR04] Varman R. and Chakrabarti M. “Contradictions of Democracy in a Workers' Cooperative”. *Organization Studies*. Vol 25(2) (2004)pp.183-208

La democracia organizativa se ha hecho un asunto clave en los actuales programas de cambio en el modelo de gestión, tales como la reestructuración, la gestión de calidad total y la planificación de recurso de la empresa (ERP), y ha habido una búsqueda persistente para un modelo post-Fordista en las épocas recientes. En este artículo Varman y Chakrabarti, [VAR04], enfatizan sobre la necesidad de investigar procesos democráticos, dado que la democracia afronta los problemas bis a bis cuanto mayor es el contexto, incluso en las organizaciones que han sido iniciadas expresamente para funcionar democráticamente. Analiza y pone en evidencia, que las contradicciones del entorno también se manifiestan inevitablemente dentro de la organización. Este estudio presenta un caso para comprender la democracia organizativa como una realidad en evolución, sobre la base de la participante observación del funcionamiento democrático dentro de una cooperativa durante siete años.

[COT07] Cotteleer M. J., Cotteleer C. A. and Prochnow A. “*Cutting checks: Challenges and choices in B2B e-payments*”. *Communications Of The Acm*. Vol 50(6) (2007) pp.56-61.

Un análisis de la industria de pago electrónico entre empresas (B2B) y las tecnologías que determinarán el funcionamiento de las transacciones entre empresas se presenta en este artículo de Cotteleer et al., [COT07]. La forma de pago electrónico se ha desarrollado como una solución apropiada que admite combinar los datos, de acuerdo con la integración de la contabilidad y el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP), y significa que la empresa gasta menos recursos financieros y humanos en el proceso de pagos, cuadrando pagos con facturas, e introduciendo la información en bases de datos. Las relaciones B2B enfatizan las dimensiones sobre el valor, ofrecen el ahorro directo comparado con el procesamiento de cheque papel, facilitan la reconciliación y la gestión de desacuerdos, proveen la cobertura global, mejora el control del tiempo de pago y el flujo de fondos, e incrementan la visión de las necesidades de caja. La forma electrónica de pago es una estrategia eficaz para empresas a las que ayuda a dinamizar los procesos y crear una línea de horros importante comparada con otras organizaciones semejantes.

- [CHA05] Chapman C. S. *“Not because they are new: Developing the contribution of enterprise resource planning systems to management control research”*. Accounting Organizations And Society. Vol 30(7-8) (2005) pp 685-689

Los sistemas de planificación de recurso de la empresa (ERP) están básicamente vinculados con el trabajo de la contabilidad, y se observa que ha tenido relación en la transformación natural en la integración organizativa y en el control. Este ensayo introductorio describe brevemente la naturaleza de los sistemas de planificación de recurso de la empresa, indicando las líneas principales de debate en la literatura de contabilidad hasta ahora. Continúa con una introducción para sentar las bases de la contribución especial de los dos trabajos que este artículo incluye, destacando la manera en la que ofrecen una base para reevaluar el conocimiento de la integración organizativa y el control a través de su trabajo de campo detallado (Chapman C. S. [CHA05]).

- [HEC03] Heckman R. “Strategic information technology planning and the line manager's role”. Information Systems Management. Vol. 20 (4) (2003) pp.16-21.

Al cuestionarse que las decisiones tomadas por directivos sin tener en cuenta los costos , el rendimiento y la interconexión de las tecnologías de la información, Heckman R, [HEC03], propone en este artículo un enfoque para la planificación de IT que incluye un papel formal y la responsabilidad para directivos. Cuando se combina arquitectura de planificación centralizada IT con esta técnica de planificación, crea un enfoque para la gestión de la información que es simultáneamente descendente y descendentes (top-down and bottom-up) .

- [JAM06] Jamieson K. and Hyland P. “Good intuition or fear and uncertainty: The effects of bias on information systems selection decisions”. Informing Science. Vol. 9 (2006) pp.49-69.

Dada la importancia que los prejuicios tienen sobre responsables de adoptar decisiones, Jamieson y Hyland, [JAM06], en este trabajo, categorizan los tipos comunes de prejuicios en cuatro grupos:

los prejuicios de información; los prejuicios cognitivos, los prejuicios del riesgo y los prejuicios de incertidumbre. Así sobre esta base desarrollan un marco para conceptualizar cómo estos prejuicios interactúan y afectan las decisiones. Después de lanzar el marco, lo utilizaron para examinar las decisiones de adquisición de sistemas de información en dos organizaciones. La primera organización es una organización australiana sin ánimo de lucro dedicada a la salud y al grupo de atención a la tercera edad que adquirió un sistema de gestión de pacientes. La segunda organización es una institución de educación superior australiana que adquirió un sistema de planificación de recurso de la empresa (ERP). El trabajo llega a la conclusión de que la base es útil; sin embargo el contexto tiene un papel importante en determinar los efectos del prejuicio sobre los resultados de decisión tomada.

[VALO4] Val-Arreola D., Kebreab E., Mills J. A. N., Wiggins S. L. and France J. *“Forage production and nutrient availability in small-scale dairy systems in central Mexico using linear programming and partial budgeting”*. Nutrient Cycling In Agroecosystems. Vol. 69 (3) (2004) pp.191-201.

La utilización de métodos de optimización como son: la Programación Lineal y el Presupuesto Parcial, son herramientas útiles para tasar el impacto de los cambios sobre la rentabilidad de una empresa. En Val-Arreola, et al., [VALO4], se presentan un estudio con ambos métodos para optimizar el uso de las tierras para producción de forraje y disponibilidad de nutriente, y valorar el impacto económico de tales cambios en sistemas de fábrica de productos lácteos mejicanos en pequeña escala. El modelo indicaba el rendimiento satisfactorio cuando las soluciones óptimas fueron comparadas con la estrategia tradicional.

[SAR03b] Sarkis J. and Gunasekaran A. *“Enterprise resource planning - modeling and analysis”*. European Journal Of Operational ResearchH. Vol. 146 (2) (2003) pp 292-232.

La importancia de los sistemas ERP, su aplicación en pequeñas y medianas empresas y la evolución de estos sistemas, valorado por las gerencias de empresas, es tratado por Sarkis y Gunasekaran, [SAR03b], mediante un riguroso análisis. Afirman que ante la complejidad y crecimiento que toma la gestión empresarial, tanto en lo referente a información como a materiales, hace que la misma desborde a los gestores.

- [ASH03] Ash C. G. and Burn J. M. *“Assessing the benefits from e-business transformation through effective enterprise management”*. European Journal Of Information Systems. Vol. 12 (4) (2003) pp.297-308.

Las ventajas del comercio electrónico (e-business) entre organizaciones que tienen implantados sistemas ERP se muestran en este artículo de Ash y Burn, [ASH03]. Este trabajo informa sobre investigación llevada en 1999-2001 sobre el uso de aplicaciones del comercio electrónico en dichas organizaciones con sistemas ERP. La sistemática seguida se basó en entrevistas estructuradas en 11 organizaciones de diverso rango de industrias. Las conclusiones son analizadas de acuerdo con el nivel de sofisticación del modelo de comercio electrónico y de su impacto sobre la transformación de la organización. Los primeros en implantar el comercio electrónico, muestran una tendencia hacia las reducciones de coste y las eficiencias administrativas del comercio electrónico entre empresas y las aplicaciones de autoservicio utilizadas por los clientes y empleados. Los usuarios más experimentados se concentran en la ventaja estratégica y la generan través de un modelo evolutivo del cambio organizativo. Los estudios realizados sirvieron para analizar las etapas específicas de la acumulación de beneficios a través del proceso de transformación del comercio electrónico, y demostraron que el aumento de beneficios derivaba de una arquitectura del comercio electrónico basada de una red de organizaciones con sistemas ERP.

- [TOP06] Topi H., Lucas W. and Babaian T. *“Using informal notes for sharing corporate technology know-how”*. European Journal Of Information Systems. Vol.15 (5) (2006) pp.486-499.

Las comunidades corporativas y académicas han prestado mucha atención en los enfoques formalizados para crear, captar, y propagar conocimientos. Mucho menos atención ha sido prestada a los mecanismos informales que las personas comparten y emplean para ayudar a gestionar procesos complicados para "tener las cosas hechas". En este trabajo, Topi H., et al., [TOP06], revisan la creación, el uso y contenido de documentos informales para soportar el sistema de planificación de recurso empresarial (ERP) en una empresa dentro del grupo Fortune 500. Se afirma que tales notas, usadas comúnmente para soportar el sistema de información

relacionado con el trabajo, son una fuente de información desaprovechada sobre las prácticas organizativas. Este estudio es el primer paso necesario para analizar el tipo de información que puede ser obtenida de notas informales con el propósito de que las organizaciones puedan utilizar completamente este recurso, en su mayor parte inexplorado.

- [HUI03] Huin S. F., Luong L. H. S. and Abhary K. “*Knowledge-based tool for planning of enterprise resources in ASEAN SMEs*”. Robotics And Computer-Integrated Manufacturing. Vol. 19(5) (2003) pp. 09-414

La importancia de la fabricación como pilar del aumento en la economía del Sudeste Asiático (ASEAN) y la presión de muchos países que se han convertidos en fuertes competidores para inversiones directas extranjera, son tratados por Huin et al., [HUI03]. La solución para la mejora de la capacidad de la empresa, apoyándose en la computación, se aplica a pequeñas medianas empresas (SMEs) imponiéndose la tarea de adoptar programas tecnológicamente avanzados. Con un sistema de enseñanza pública mejor y más trabajadores alfabetizados, mejor posicionadas estarán las SMEs para encajar en la economía del conocimiento. Aunque el concepto de sistemas de ERP y las técnicas de inteligencia artificial (IA) han estado por aquí durante más de dos décadas, esto se ha quedado en gran parte en el dominio de las grandes compañías. En las M-SMEs de ASEAN ha sido lento en implementarlo. En este trabajo, se proponen varios requisitos estratégicos y de operaciones de M-SMEs local, y se propone un modelo de planificación de recursos con bases de conocimiento, haciendo uso de las técnicas de IA

- [MAR03] Maropoulos P. G., Bramall D. G., Mckay K. R., Rogers B. and Chapman P. “*An aggregate resource model for the provision of dynamic 'resource-aware' planning*”. Proceedings Of The Institution Of Mechanical Engineers Art B-Journal Of Engineering Manufacture. Vol.217(10) (2003), pp 1471-1480.

La realización de empresas ágiles requiere el desarrollo sólido de un modelo que favorezca la gestión de la información y las tecnologías de representación del conocimiento. El trabajo de Maropoulos et al., [MAR03], presenta un modelo de recurso que ha sido desarrollado para soportar la dinámica, planificación total de las operaciones de fabricación dentro de grandes

redes de producción, durante las etapas de formación del diseño. El objetivo principal de la planificación total es la medición de la manufacturabilidad del producto y la evaluación de configuraciones de alternativas de diseño y escenarios de fabricación, a través de la localización de diferentes partes, en instalaciones lejanas dentro de la red de suministros. El término de planificación "Recurso disponibles" es usado para indicar la creación de una interrelación dinámica entre las entidades de planificación (productos y procesos) y los recursos de la empresa, incluyendo seres humanos y máquinas. Las tecnologías empleadas para implementar los métodos pilotos incluyen la metodología de modelado de recurso total, un entorno Web (Web-centric) de codesarrollo, métodos específicos para enriquecer las entidades de planificación con conocimientos y métodos computación evolutivos para la creación rápida, y la optimización de rutas de producción. Un sistema de planificación piloto de recursos disponibles ha sido implementado, el cual soporta muchos modos innovadores de operación. La prueba inicial fue muy alentadora.

[CHE04] Chen J. M. and Chen L. T. "*Pricing and lot-sizing for a deteriorating item in a periodic review inventory system with shortages*". Journal of the Operational Research Societyt. Vol. 55 (8) (2004) pp 892-901.

Para desarrollar el trabajo se hace el planteamiento siguiente: considérese un producto simple que está sujeto a las siguientes consideraciones: un deterioro continuo, una función multivariante de la demanda del precio y tiempo, un desabastecimiento permitido y aceptados los futuros pedidos en el periodo de revisión del sistema de inventario, en las que el precio de venta se le permite adaptarse hacia arriba o hacia abajo periódicamente. El objetivo que pretende Chen (Chen y Chen, [CHE04]) en este trabajo es determinar el precio de venta y el tamaño del lote en un horizonte de planificación multiperiodo, con el propósito de que la ganancia de descuento total es maximizada. El modelo propuesto puede ser usado como un optimizador adicional más que como un sistema de planificación avanzado en recurso empresariales que coordina distintas funciones dentro de una firma. La atención especial es puesta en investigar el efecto de la fijación de precios periódica conjuntamente con las escasez sobre la ganancia de descuento total. El problema es formulado cuando un modelo de optimización de dos variables, solucionado por las técnica de programación dinámicas, junto con un proceso de iterativo de investigación. Un

estudio numérico intensivo muestra que la fijación de precios periódica es superior a la fijación de precios, fija en la maximización de ganancia. También aclara que estrategia de escasez puede ser un mecanismo de control de gastos eficaz para dirigir el deterioro de existencias.

[KAN04] Kane L., Romanow S. and Meche H. “*New developments: Simulation-based scheduling system for refineries*”. Hydrocarbon Processing, Vol. 83(5) (2004) pp.97.

En este artículo Kane et al., [KAN04], presentan un sistema de programación de producción basado en simulación: el SiSchedX (Siemens Scheduling Expert). Su primera versión estaba dirigida apenas a las refinerías pero, con adaptaciones, puede ser implementado en centrales petroquímicas. Este sistema ofrece un diseño de toda la planta y acceso a sistemas ERP, LIMS, PIMS o cualquier otro con informaciones relevantes. Con datos reales de la refinería, simula diferentes secuencias de producción. Esto permite un análisis de corto plazo de las alternativas diferentes. Gantt traza el soporte diariamente programando el trabajo y el sistema cuantifica el desfase entre la planificación y el nivel de automatización de los procesos. Por lo tanto, SiSchedX está basado en la arquitectura cliente-servidor; es escalable y tiene capacidad de multiprogramador.

A_Cap_3.1.3 Análisis comentado de la selección del subgrupo 8

A continuación se procede a comentar los artículos seleccionados según el mayor Factor de Impacto (FI).

[BAR05] Barki H. and Pinsonneault A. “*A model of organizational integration, implementation effort, and performance*”. Organization Science Vol.16 (2) (2005), pp.165-179.

La noción de la integración es fundamental para el conocimiento de las organizaciones en general tanto como de los fenómenos contemporáneos entre los que se encuentran el comercio electrónico, las organizaciones virtuales, los equipos virtuales, y la implantación del sistema de planificación de recurso empresariales (ERP). Todavía, el concepto de la integración está mal

definido en la literatura, y el impacto de conseguir alto nivel de integración no es bien comprendido. El trabajo de Barki y Pinsonneault, [BAR05], abordan estos asuntos. Recurriendo a la literatura de algunos campos, este trabajo propone el concepto de la integración organizativa (OI), que es definido como la extensión a la que los componentes organizativos, distintos e interdependientes, constituyen un todo unificado. Identifican seis tipos de OI: dos intraorganizational y cuatro OI de interorganizational. Este trabajo presenta un modelo y desarrolla 14 proposiciones para pronosticar (1) el esfuerzo necesario para implementar diferente clases de OI, (2) el impacto que diferente clases de OI tendrán sobre el rendimiento organizativo, y (3) los seis factores que influyen en la relación entre tipos de OI. El marco de OI y el modelo son usados para desarrollar las 14 proposiciones para investigar la implantación de sistemas ERP y explicar las conclusiones de la actual investigación sobre integración.

[GEF04] Gefen D. “*What makes an ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness*”. Journal of Management Information Systems. Vol 21(1) (2004), pp.263-288.

Se admite que, en gran parte, la confianza determina la utilidad esperada, derivada de las transacciones comerciales donde la confianza de las partes depende de la confianza mutua, pero carece de control sobre ellos, Gefen D., [GEF04]. En muchos casos, esto caracteriza la relación entre clientes y vendedor de sistemas ERP, personalizados. Este estudio exploratorio examina la necesidad de generar un clima de confianza necesario vendedor-comprador y cómo la confianza se construye durante una puesta en práctica del ERP. El peso relativo de esta confianza comparada con las calidades percibidas del ERP puesto en ejecución, determinan la valoración de los clientes de que la relación del negocio con el vendedor es adecuada. Las implicaciones de la importancia de crear confianza en la puesta en práctica de ERP y los medios de cómo hacerlo también son aquí determinados.

[WAN106] Wang E. T. G., Klein G. and Jiang J. J. “*ERP Misfit: Country of origin and organizational factors*”. Journal of Management Information Systems: Vol 23(1) (2006), pp. 263-292

En [WAN06a], se destacan los beneficios de los sistemas ERP pero informan, al mismo tiempo, de las causas por las que su implantación se hace difícil, al estar involucrados en este proceso de implantación muchas entidades, tanto internas como externas, destacando los problemas de inadaptación. Un sistema ERP es el resultado de procesos sociales, y diferentes sistemas de ERP pueden contener distintas configuraciones cuando se desarrollan en contextos culturales diferentes. Tales configuraciones sociales son difíciles de cambiar debido al efecto de agotamiento por la estabilización de la tecnología. Mediante una muestra de 85 empresas de Taiwán obtiene resultados que indican la influencia del país de origen del software ERP y de los consultores de calidad para configurar un sistema de alta calidad y eliminar los efectos negativos de la inadaptación.

[WAN2-06] Wang E. T. G. and Chen J. H. F. “Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality”. *Decision Support Systems*. Vol 42(2) (2006), pp. 1029-1041.

De nuevo Wang y Chen, [WAN2-06], analizan las causas que crean los problemas de implantación de los sistemas ERP. En este artículo se centran en el soporte interno y los asesores de calidad en el proceso de asesoramiento y calidad del sistema ERP. Utilizan la misma muestra de las 85 empresas de fabricación taiwanesas que en [WAN1-06]. Una de las conclusiones indica que el apoyo de la alta dirección ayuda a mejorar la calidad del sistema ERP.

[YEN04] Yen H. R. and Sheu C. “*Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study*”. *International Journal of Production Economics*. Vol 92(3) (2004), pp.207-220.

En este artículo Yen y Sheu, [YEN04], analizan las causas que impiden una adecuada implementación de los sistemas de ERP y cómo pueden llegar a ser inciertos, por estas causas, los beneficios finales. Algunos investigadores han llegado a la conclusión de que los fracasos son generalmente el resultado de los problemas de la empresa en lugar de las dificultades técnicas. Los sistemas de ERP afectan a la estrategia de una firma, a la organización, y a la cultura. Investigaciones anteriores ha reconocido la necesidad para planear una puesta en práctica de ERP en el nivel estratégico, pero sin brindar ningunas pautas específica. Usando el método de

estudio de casos, que involucra la observación directa y las entrevistas sistemáticas en cinco compañías productora de los EE.UU. y taiwanesas, este estudio investiga la relación entre las prácticas de puesta en práctica de ERP y la estrategia competitiva de una firma. Los resultados de la investigación confirman que la puesta en práctica de ERP debe ser alineada con la estrategia competitiva.

[TCH05] Tchokogue A., Bareil C. and Duguay C. R. “*Key lessons from the implementation of an ERP at Pratt & Whitney Canada*”. International Journal of Production Economics. Vol 95(2)(2005), pp. 151-163.

Este artículo usa el enfoque de estudio de casos para mostrar las lecciones aprendidas desde la correcta implementación de un sistema ERP. Apunta algunas estrategias, tácticas y consideraciones de operacionales inherentes a una puesta en funcionamiento de ERP que son los prerequisites esenciales requeridos para la transformación organizativa eficaz de la implementación de un sistema tal como SAP R/3. En el nivel estratégico, altos directivos establecieron una visión clara del papel del proyecto de ERP en su modelo de la empresa, al mismo tiempo que la prioridad estratégica de Pratt & Whitney (P& WC). Crearon un sentimiento de urgencia, y determinaron minuciosamente el objeto del proyecto. La alta dirección comprometió cuantiosos recursos asignando recursos humanos y financieros suficientes y perseveró en apoyar un enfoque estructurado y disciplinado para la puesta en funcionamiento hasta la terminación del proyecto. En el nivel táctico, P& WC rediseñó su organización con el punto de vista para incrementar la coherencia y el rigor, en el tiempo oportuno. Aceptaron socios tecnológicamente acreditados que utilizaban metodologías demostradas que fueron meticulosamente aplicadas. Al aspecto humano se le dio un papel preponderante. Además, se usaron indicadores de medición inequívocos para tasar el progreso. En el nivel de operaciones, los equipos responsables del “Liderazgo del Cambio” y el de “Transferencia de Conocimientos”, tuvieron un papel crucial en este proceso. El impacto del sistema de ERP sobre empleados fue estudiado exhaustivamente y integrado en las estrategias de acción. Las sesiones de “Cambiar” estaban descentralizadas dentro de las unidades de la empresa. Un programa de entrenamiento enorme fue desplegado usando muchos de los empleados propios de P& WC como instructores para asegurar una mejor asignación de la tecnología. En particular, esta experiencia demuestra

que el éxito está condicionado a una adecuada gestión, en un contexto complejo para la implementación de un sistema ERP.

- [CHI07] Chien S. W., Hu C., Reimers K. and Lin J. S. "*The influence of centrifugal and centripetal forces on ERP project success in small and medium-sized enterprises in China and Taiwan*". International Journal of Production Economics. Vol 107 (2) (2007),pp. 380-396.

Admitiendo la importancia de las ventajas que proporcionan la adecuada implementación de un sistema ERP, Chien et al.,[CHI07], presentan este trabajo en el que utilizan un novedoso modelo: "Fuerza centrípeta y centrífuga" (CCF), elaborado en el contexto global de desarrollo de nuevos productos, para examinar la forma en que la interacción de los factores más relevantes del proyecto de gestión contribuyen al proceso de implantación exitoso del sistema ERP. Sobre la base del análisis de regresión, de las respuestas de 244 compañías productora pequeñas y de tamaño medio en Taiwán y China, obtenidos en mayo 2006, se descubre que el equilibrio de fuerzas centrífugas y centrípetas facilita el éxito del proyecto ERP. Un resultado que tiene impactos importantes en la práctica de la gestión de estos proyectos. El estudio también abre una nueva dirección para futura investigación sobre procesos de implantación de sistemas ERP en lo que respecta a indicar una nueva manera para modelar la interacción de los factores de gestión de proyecto. Además, las nuevas medidas relativas al éxito del proyecto y a la gestión del mismo, desarrolladas y validadas en este estudio, prueban que son útiles para los investigadores interesados en procesos de implementación de ERP.

- [LE-05] Le Loarne S. "*Working with ERP systems - Is big brother back?*". Computers in Industry. Vol 56(6)(2005),pp.523-528.

Le Loarne S. [LE-05], en este artículo, analiza los resultados de un estudio de investigación de 18 meses revisando la implantación de un sistema de ERP dentro de una firma multinacional especializada en la extracción y la transformación de materias primas. El análisis efectuado por Le Loarne, se concentra en los efectos sociales que el software puede tener sobre procedimientos básicos y estructuras de participación en la toma de decisiones dentro de una organización. Los

tres resultados obtenidos, en principio, muestran que implementar un sistema de ERP no es un proceso sin repercusiones. Efectivamente, el ERP provoca cambios fundamentales en la manera en que los directores y ayudantes se organizan y refuerzan el control de su trabajo. Sin embargo, también constituye una característica paradójica, los directores infringen los procedimientos en orden de alcanzar los objetivos previstos. Definitivamente, las reglas con las que todo el mundo tiene que jugar tienden a dar más importancia a especialistas, como es el caso de los responsables de efectuar los pedidos. Concluye este artículo planteando la hipótesis de que tanto el ERP como la máxima dirección, que decidió su puesta en práctica, generan los cambios sociales.

[WOR05] Worley J. H., Chatha K. A., Weston R. H., Aguirre O. and Grabot B. *“Implementation and optimisation of ERP systems: A better integration of processes, roles, knowledge and user competencies”*. Computers in Industry. Vol 56(6)(2005),pp. 620-638.

Conociendo que la implantación de un sistema ERP y los problemas de integración que plantean durante este periodo de integración, aunque actualmente mejor identificados aun cuando sean múltiples y complicados, Worley et al., [WOR05], realizan este estudio que se concentra en la integración de las características de los recurso humanos en el procesos de negocio, que es un asunto clave en las fases de adopción y optimización del sistema ERP. En ese propósito, se indica, para adaptar mejor los procesos de la empresa a los recursos humano, tener en cuenta explícitamente conceptos como: el papel, la competencia y los conocimientos de las personas. Se presenta un caso práctico - la implementación del ERP de PeopleSoft, In. en una universidad-, para mostrar como estos conceptos pueden optimizar la implantación del sistema, así como favorecer la eficiencia y aceptabilidad del mismo.

[LEE05] Lee J. C. and Myers M. D. *“Dominant actors, political agendas, and strategic shifts over time: A critical ethnography of an enterprise systems implementation”*. Journal of Strategic Information Systems. Vol. 13(4) (2004), pp. 355-374.

Gran parte de la literatura sobre la puesta en práctica de sistemas de la empresa indica que los sistemas de ERP deben respaldar los objetivos estratégicos de la organización. De hecho algunos distribuidores de ERP tienden a dar por sentado que implementar sus productos es una

traducción directa de estrategia a habilitación de las tecnologías de la información (TI) en los procesos de negocios. Pero la literatura de dirección estratégica revela que la estrategia corporativa es un terreno, a menudo, controvertido. El conflicto sobre la estrategia tiene la capacidad de retrasar o hacer fallar los esfuerzos realizados en la implementación, que dan como resultado sobre costos, fracasos y falta de beneficios esperados. En este artículo Lee y Myers, [LEE05], tratan de comprender y explicar cómo los conflictos sobre la estrategia pueden afectar el éxito de la implementación de los sistemas ERP. Se presenta el estudio del intento de una firma para habilitar la tecnología de la información en el proceso de integración, usando una orientación hacia la cultura (critical ethnography). La firma en cuestión es una empresa dimensionada entre pequeña y mediana, dentro de un gran conglomerado, en la región de Asiática del Pacífico. Las conclusiones indican que tanto en cuanto los actores dominantes y los programas políticos cambian, de esa misma manera lo hace la estrategia de integración empresarial de la compañía.

[NAN03] Nandhakumar J., Rossi M. and Talvinen J. “*The dynamics of contextual forces of ERP implementation*”. Journal of Strategic Information Systems. Vol. 14 (2),pp.221-242.

El trabajo de Nandhakumar et al., [NAN03], informa en profundidad sobre las conclusiones de un estudio de casos de implementación del sistemas (ERP) en una compañía multinacional bien asentada dentro del sector de comunicación electrónica. La compañía racionalizó sus operaciones a través de una ambiciosa iniciativa de rediseño de proceso de la empresa y la implantación de un sistema ERP. El estudio trata de comprender el proceso de puesta en práctica de ERP y en particular el enlace entre el proceso de puesta en práctica de ERP y las influencias subyacentes, a menudo sutiles dentro del contexto. Recurriendo al estudio de casos este artículo brinda un planteamiento teórico de lo que inicia los ciclos de control y sus consecuencias, y de las desviaciones de la puesta en práctica de ERP.

[MAB05] Mabert V. A., Soni A. and Venkataramanan M. “*Enterprise resource planning: Managing the implementation process*”. European Journal of Operational Research. Vol.146(2)(2003),pp.302-314.

En los últimos años miles de compañías alrededor del mundo han implementado sistemas ERP. Implementar un sistema de ERP es, en general, un desafío temible y en el que una típica puesta en práctica de ERP lleva, en cualquier parte, de uno a cinco años. La historia del éxito de sistemas de ERP en conseguir los objetivos establecidos es variada. Algunas compañías han tenido implementaciones muy prósperas mientras las otras han pasado apuros. Este trabajo de Mabert et al., [MAB05], investiga e identifica las diferencias claves en los enfoques utilizados por las compañías que llevaron sus puestas en práctica empíricamente, en tiempo y por debajo del presupuesto/o combinaciones, frente a otras que no usaron datos recogidos a través de una inspección de compañías de fabricación de los EE.UU. que han implementado sistemas de ERP. Las regresiones logísticas (modelo lineal generalizado) son usadas para clasificar grupos de firmas en tiempo y bajo-presupuesto, basada en la inspección de las respuestas de encuesta e identificando las variables importantes que contribuyen a realizarlo en tiempo y por debajo del presupuesto la ejecución de la implementación. Los resultados indican que muchos factores diferentes que se extienden desde la planificación pre-puesta en práctica a la influencia de la configuración en la ejecución, a los cuales los gestores deber ser sensibles, sobre todo cuándo están implementando sistemas importantes como son los sistemas ERP.

[HWA07] Hwang Y. *“Investigating enterprise systems adoption: Uncertainty avoidance, intrinsic motivation, and the technology acceptance model”*. European Journal of Information Systems. Vol.14(2)(2005),pp 150-161.

Los sistemas de la empresa están ganando el interés tanto de profesionales como investigadores, debido a sus conexiones potenciales a la productividad del usuario organizativo e individual. Los investigadores de sistemas de información (IS) han estado investigando la puesta en funcionamiento y los asuntos de adopción de sistemas de la empresa sobre la base de las perspectivas de dirección organizativas de IS. Sin embargo, hay pocos trabajos que investigan la dirección de sistemas de la empresa y los asuntos de puesta en funcionamiento sobre la base de los mecanismos de control informales, aunque los sistemas de la empresa son herramientas de control en la organización. Específicamente, el trabajo de Hwang Y. [HWA07], emplea para la adopción e implementación del sistema (ERP) el control informal, tal como el control cultural y el autocontrol, que pueden ser visto como una perspectiva tácita en la gestión del conocimiento.

La eliminación de incertidumbre y la aceptación percibida son usados como controles informales en la puesta en práctica de ERP en este trabajo, y son unidos a las variables de aprobación de tecnología para investigar las relaciones entre ellos. El diseño Socio-técnico, los mecanismos de control organizativo, la gestión del conocimiento y la motivación individual son examinados para respaldar esta conexión potencial en el modelo. Los datos de campo vía la encuesta en línea de grupo de usuarios de sistemas de ERP (n=101) son analizados con cuadrados mínimos parciales y soportaban nuestras hipótesis. La eliminación de incertidumbre en el control cultural (definido por Bonfil Batalla, [BON89], como “*un sistema global de relaciones constituido por el conjunto de niveles, mecanismos, formas e instancias de decisión sobre los elementos culturales en una sociedad dada*”) y la motivación intrínseca, así como el autocontrol son los antecedentes importantes de la adopción de sistemas ERP. Además, el resultado ayuda al director de sistemas comprender que los controles informales deben ser aplicados para la puesta en práctica de sistemas de ERP para aumentar los aspectos tácitos y sociales de la gestión de los sistemas de información (IS).

Nota:

[BON89] Bonfil Batalla, G. (1989). “*La Teoría del Control Cultural en el Estudio de Procesos Étnicos*”. Arinsana. Nº 10, 5-36.

[AMO07] Amoako-Gyampah K. “*Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation*”. Computers in Human Behavior. Vol.23(3)(200),pp 1232-1248.

Siempre que se accede al tema de implementación sobresale la idea de la eficacia que debe acompañar a la misma, dado el alto coste que ello supone. El estudio realizado por Amoako-Gyampah K., [AMO07], examina la influencia que la utilidad percibida, la participación de los usuarios, los argumentos del cambio, el uso previo y la facilidad de uso tienen sobre la intención de usar un sistema de ERP. Este trabajo se llevó a cabo mediante un sistema de encuesta por correo para reunir los datos en una organización que estaba implementando un sistema de ERP. Un total de 571 respuestas fueron obtenidas. Los resultados indican que la percepción sobre la utilidad, la facilidad de uso de la tecnología, y el nivel de la participación intrínseca de los usuarios afectan en la intención de usar la tecnología. Los resultados parecen indicar que los esfuerzos de directivos tuvieron por objetivo incrementar las impresiones de la utilidad de los usuarios y la propia relevancia de la tecnología contribuiría al éxito de puesta en práctica, donde

el éxito es definido como el uso eficaz de la tecnología. El trabajo termina con las extensiones posibles para este estudio.

[YAN04] Yang J. B., Wu C. T. and Tsai C. H. “*Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study*”. Automation in Construction. Vol. 16(6) (2007), pp 787-796.

Las funciones principales de planificación de recurso de la empresa (ERP) son integrar los procedimientos de operación interdepartamentales y los módulos del de sistema de gestión de la información (MIS-Management Information System) y reasignar los recursos de una compañía. Cómo implementar un sistema de ERP con éxito en una organización es siempre un tema de investigación candente para investigadores, así como un problema pendiente para una organización que quieren implementarlo. La investigación llevada a cabo por Yang et al., [YAN04], es un estudio de casos sobre la selección de proveedores de sistema y la negociación de contrato durante la puesta en práctica de ERP de una compañía de construcción local en Taiwán. Después de examinar los factores de éxito comunes en la literatura, este estudio abordó siete asuntos: el sistema de codificación reingeniería de proceso de trabajo, la prioridad de puesta en funcionamiento de funcionalidad de ERP, la personalización, papel de los participantes, papel del consultor y nivel de rendimiento de subcontratista, que también afectan a la puesta en funcionamiento. Las lecciones aprendidas del estudio de casos en los siete asuntos analizados son de gran valor para una empresa de construcción para decidir implementar un sistema de ERP. Esta investigación indica que los estudios de casos adicionales son necesarios para que puedan ser aplicados correctamente los sistemas de ERP en la industria de la construcción.

[BAR03] Barker T. and Frolick M. N. “*ERP implementation failure: A case study*”. Information Systems Management. Vol.20 (4) (2003), pp. 43-49.

Aunque es cierto que la implantación de un sistema (ERP) es una tarea de proporciones enormes, también hay que decir que no es imposible. Si una organización quiere cosechar los beneficios de ERP, primero debe desarrollar un plan para obtener éxito. Pero "prepárese para ver su organización transformada; su staff desestabilizado y su productividad bajando antes de que llegue el día de recoger los beneficios". Implementar ERP debe ser visto y emprendido como un

nuevo esfuerzo de la empresa y una misión de equipo, y no la simple instalación de un software. Las compañías deben convencer e involucrar a todos empleados, de forma total e incondicionada para que el sistema ERP sea un éxito. Una puesta en práctica adecuada implica involucrar, supervisar, reconocer, y conservar a aquellos que han trabajado o funcionarán en el sistema atentamente. Sin una actitud de equipo y sin el apoyo total por todos involucrado, una puesta en práctica de ERP terminará en algo mucho menor que en la situación ideal. En este artículo Barker y Frolick,[BAR03], presentan un caso de cómo falló la implementación de una compañía embotelladora de refresco que trató de economizar esfuerzos, y no reconoció la importancia de las personas ni la fuerte implicación y dependencia de las mismas.

[GUL04] Gulledge T. R. and Sommer R. A. “*Splitting the SAP instance: Lessons on scope and business processes*”. Journal of Computer Information Systems. Vol.44(93) (2004),pp.109-115.

En este trabajo Gulledge y Sommer, [GUL04], investigan cómo la metodología SAP Blueprintting, dirigida por cuestionarios y entrevistas, puede ser engañosa si ni la simplificación de los procesos de negocio (cross-functional business processes) ni el sistema de reconocer los obstáculos (organizational alignment) son considerados como parte del objeto del proyecto. En el sector privado, el implementar la organización, generalmente posee todos los procesos de la empresa dentro de su dominio. En el sector público, esto no siempre es el caso, y resulta un ejemplo de fractura en la integración. El "desdoblamiento de petición" ocurre cuando las soluciones de múltiples Software Standards son implementadas en un dominio que requiere una sola petición. La hipótesis de investigación aquí planteada es que el problema de "desdoblamiento de habilitación" es político, y llevado por la ambición y el deseo de alta dirección de mantener la organización tipo “stovepipes” (una sola base de datos y una sola interfaz de usuario (UI)). Se pone a prueba la hipótesis llevando a cabo un análisis en dos implementaciones realizada en la Marina de los EE.UU: “The Naval Air Systems Command and the Naval Supply Command”. La única solución para el "desdoblamiento de petición" en el que el problema es realinear las dos soluciones en una cadena de valor convergente que puede ser habilitada eficientemente por el software de SAP.

Notas:

1. Almacenamiento de instancia única (Single Instance SIS), que permite reducir el número de copias duplicadas que suelen encontrarse en las organizaciones, evitando errores, ahorrando espacio y optimizando el rendimiento de cualquier clase de organización.
2. Componente UI (user interface): Un objeto mantenido en el servidor que provee funcionalidades para interactuar con el usuario final. Son JavaBeans con propiedades, métodos y eventos. Están organizados en una vista, que es un árbol de componentes usualmente mostrados como una página.
3. El problema se conocido como “split instante” se da cuando si el alcance y la estructura de la organización pueden habilitarse a través de una única solución de software estándar, y debido a las políticas u otras consideraciones conducen a dos o más solución de implementaciones, que conducen a una organización inadecuada.

[HE-06] He X. “*The ERP challenge in China: A resource-based perspective*”. Information Systems Journal. Vol. 14 (2)(2004), pp. 153-157.

En este trabajo He X., [HE-06], introduce un modelo desde la perspectiva basada en los recursos (RBP) en el sistemas (ERP) con el reto de que ayuden a tomar las decisiones para implantar ERP en China. Mientras que ERP tiene por objetivo integrar los sistemas de información de las áreas funcionales dentro de una compañía en una red coherente (Internet) y para toda la empresas, su puesta en funcionamiento es especialmente difícil para las empresas en China debido a los altos costes de puesta en funcionamiento, la complejidad técnica, la falta de infraestructura de tecnología de información, falta de empleados bien entrenados, falta de incentivos para empresas estatales, y una cultura de empresa diferente de las de los países del Oeste. Un modelo RBP, sin embargo, postula que las firmas deben competir en base de recursos corporativos únicos que son valiosos, infrecuentes, difíciles de copiar, e insustituibles. Por lo tanto, esta investigación valora los desafíos más importantes de ERP en China sobre la base de un proceso de toma de decisión de tres niveles, en busca de una ventaja competitiva sostenible. Este modelo de RBP es entonces insertado con los datos de inspección de la investigación para ilustrar potenciales aplicaciones e implicaciones en la gestión.

Nota:

Arraigado en la literatura de la gestión estratégica, el modelo RBP cree que las firmas compiten en base de los recursos corporativos únicos que tienen valores, raros, difíciles de imitar, e insustituibles (Barney, 1991; Peteraf, 1993). Visto desde un RBP, una de las cuestiones claves en el uso de ERP es cómo alcanzar una ventaja competitiva sustancial a la luz de desafíos y obstáculos más importantes de ERP, tales como altos costes de la puesta en práctica, complejidad técnica, carencia de la integración entre los sistemas de ERP y la gestión de la cadena de abastecimiento (SCM) /gestión de las relaciones de clientes (CRM), y carencia de una adecuada reingeniería de procesos de negocio (BPR, business process re-engineering) y de de un sistema de gestión para el cambio (Sprott, 2000).

- [HUA04] Huang S. M., Hung Y. C., Chen H. G. and Ku C. Y. “*Transplanting the best practice for implementation of an ERP system: A structured inductive study of an international company*”. Journal of Computer Information Systems. Vol.44(1)(2004),pp.101-110.

Los sistemas ERP, tienen la capacidad de integrar perfectamente procesos organizativos usando información compartida común y los flujos de datos. La implementación de sistemas de ERP involucra sofisticados procesos de negocio de integración y desacuerdos entre diferentes departamentos de la organización. Además, también cuesta una enorme cantidad de dinero y recursos humanos a las organizaciones. Por lo tanto, incluso distribuidores de ERP muy importantes no pueden garantizar el éxito de la puesta en práctica. Consecuentemente, cómo implementar sistemas de ERP de una manera eficaz y eficiente con éxito, es un asunto imperativo en el campo de sistemas de información de la empresa. Los mayores distribuidores de paquete de ERP han usado el concepto de buenas prácticas (BP-best practice), el cual está relacionado con transferir la buena experiencia a los nuevos proyectos ERP, para hacer la implementación eficaz y eficiente. En el trabajo de Huang et al., [HUA06], investigan la influencia de las (BP) a través de un estudio inductivo estructurado de un conglomerado internacional, revisando la implementación exitosa de proyectos de ERP. No es sorprendente que los resultados de este estudio indiquen que trasplantar BP de la compañía matriz a filiales tenga efectivamente un papel clave en la implementación de sistemas ERP. Los resultados también revelan que el traslado adecuado de las BP tiene impactos positivos sobre el éxito en las implicaciones de los ERP, por reducir las discrepancias culturales, aumentando la eficiencia del proyecto, y fortaleciendo la coordinación de la integración de sistemas.

- [KIN04] King W. R. “*Ensuring ERP implementation success*”. Information Systems Management. Vol. 22 (3) (2005), pp. 83-84.

En este artículo King, [KIN04], trata varios aspectos sobre la implementación de ERP. Analiza los gastos corporativos para ERP que fueron 30 mil millones de dólares en el año 2004, y muestra como han estado creciendo en aproximadamente 150 % por año. Dos medidas importantes que hacen muy productiva la puesta en práctica de ERP fueron la tenacidad de la relación consultor-cliente" y el grado del "Conocimiento compartido". Se sugiere que es importante crear un ambiente de proyecto en el que los miembros del equipo consultor y cliente

puedan y deban interactuar frecuentemente para fomentar sus relaciones. También se sugiere que el cliente no debe seleccionar una firma consultora o consultor principal, y debe entrevistar a consultores individuales que cumplan los requisitos de habilidades, en comunicación y trabajo en equipo.

[ELA03] El Amrani R., Rowe F. and Geffroy-Maronnat B. “*The effects of enterprise resource planning implementation strategy on cross-functionality*”. Information Systems Journal. Vol.16 (1)(2006), pp. 79-104.

Los sistemas ERP, son caracterizados por rasgos específicos tales como el alcance de los módulos de ERP, las relaciones interdependientes, la base de datos única y las reglas de dirección y procesamiento estándares, todos los cuales son capaces de causar varios grados del cambio dentro de la compañía, y potencialmente proporcionan una visión general del funcionamiento coordinado entre las diferentes unidades organizacionales (interdependencia y coparticipación de la información) (cross-funcional)*. Este trabajo desarrolla una diferencia teórica entre la integración cross-functional y cross-functionality para concienciar a las personas de la naturaleza transversal y acoplada de los procesos de trabajo, a través de las diferentes unidades organizativas. En este trabajo El Amrani et al.,[ELA03], tratan de evaluar y debatir el impacto de la estrategia de puesta en práctica de ERP (la visión organizativa, la re-ingeniería de procesos, el objeto de los módulos implementados y la velocidad de implantación) bajo el prisma del concepto de “cross-functionality”. La metodología está básicamente basada en una visión general de 100 compañías francesas, cuyos resultados son, además, comentados en cinco estudios de casos. Los resultados muestran que todos los factores mencionados tienen un papel importante. Estos roles deben ser tratados en futura investigación.

***Nota:**

The notion of cross-functionality refers basically to the awareness of the interdependencies and information sharing between the various organizational units. Generally, in a strict functional approach, work is done by various departments independently with very little cross-functional co-ordination. With functional organization, departments normally do not share their own data. Cross-functional integration requires the convergence of these disparate IS in order to accelerate processes and facilitate information sharing across different parts of the organization (Goodhue *et al.*, 1992). This calls for a considerable degree of cross-functional co-operation and puts the emphasis on the precedence of processes over functions and users in a new vision of an organization built around a partition-free horizontal structure and multi-functional working teams (Galbraith, 1994). According to this view, cross-functionality represents the extent to which different business processes and functions are interconnected, standardized and tightly coupled (Orton & Weick, 1990). Processes are integrated when they are linked organizationally and co-ordinated with information flows.

- [LAL06] Lall V. and Teyarachakul S. “*Enterprise Resource Planning (ERP) system selection: A Data Envelopment Analysis (DEA) approach*”. Journal of Computer Information Systems. Vol.47(1)(2006), pp.123-127.

Durante los pasados cinco a ocho años, muchas empresas han implementado sistemas ERP mundialmente. Los sistemas de ERP son una categoría del software que brinda el soporte extensivo para dirigir procesos de la empresa. Son el software de aplicación que puede ser usados en la mayoría de clases de empresas y organizaciones. La adopción y puesta en práctica de sistemas de ERP involucran los riesgos y muchas organizaciones han malgastado millones de dólares como consecuencia de las puestas en práctica fallidas. Algunas de estas puestas en práctica fallidas pueden ser atribuidas a la selección de un sistema de ERP inútil. En este trabajo Lall y Teyarachakul, [LAL06], aplican el análisis comparativo (D.E.A-Data Envelopment Análisis) al proceso de selección de un sistema ERP.

- [NAH03] Nah F. F. H. and Delgado S. “*Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade*”. Journal of Computer Information Systems. Vol.46(5)(2006), pp.99-113.

Siete categorías de factores críticos para el éxito fueron identificadas en la literatura de ERP: (1) el plan de la empresa y la visión; (2) cambio en la gestión, (3) la comunicación; (4) la composición de equipo de ERP, las destreza y la compensación; (5) apoyo y defensa de la gestión; (6) la dirección de proyecto y (7) el análisis de sistema, selección y puesta en práctica técnica. Este trabajo lo condujeron Nah y Delgado, [NAH03], a través del estudio de casos de dos organizaciones que habían implementado y actualizado sistemas de ERP. Se aplicó el modelo cuatro fase de Markus y Tanis, [MAR00], y compararon la importancia de estos factores de éxito críticos al otro lado de las fases de la puesta en práctica de ERP y la versión actualizada. La importancia de estos factores a lo largo de las fases de la puesta en práctica de ERP y la versión actualizada es muy similar. “El plan de la empresa y la visión” y “El apoyo y defensa por parte de la alta dirección” son críticos durante la fase de descripción (Chartering). “La composición de equipo de ERP, las destreza y la compensación”, “La gestión del proyecto” y “El análisis del sistema, la selección y la implantación técnica” son más importantes durante la fase de proyecto.

“La gestión del Cambio” y la “Comunicación” son muy importantes durante las fases de proyecto y prueba.

[SCH03] Schniederjans M. J. and Kim G. C. “*Implementing enterprise resource planning systems with total quality control and business process reengineering - Survey results*”. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 23(3-4) (2003), pp 418-429.

El objetivo principal de un sistema ERP, es ayudar integrar las operaciones de la empresa y los procesos de una organización eficazmente y eficientemente. No todas firmas consiguieron con éxito implantar sus ERP. El objetivo del trabajo realizado por Schniederjans y Kim, [SCH03], era el de llevar a cabo una investigación que ayudase a identificar muchos factores que pueden ser crítico a una puesta en práctica exitosa de un sistema ERP. Factores tales como el uso de la reingeniería de los proceso de negocios (BPR), y establecer una cultura de gestión de la calidad total (TQM), han mostrado el papel importante que todas tienen en la implementación de un sistema ERP. El enfoque de esta investigación se centra sobre compañías de fabricación en electrónica de los EE.UU., para identificar la correcta secuencia de integración de TQM y BPR en ERP. Las conclusiones revelan que tanto la secuencia de la puesta en práctica como las estrategias escogidas para iniciar el sistema ERP, puede afectar significativamente al correcto funcionamiento de la empresa.

[YUS04] Yusuf Y., Gunasekaran A. and Wu C. “*Implementation of enterprise resource planning in China*”. Technovation. Vol. 26 (12) (2006), pp 1324-1336.

La puesta en práctica de ERP es un “juego triple” que combina a las personas, tecnología y a los procesos. Expresa un complicado proceso de puesta en práctica, especialmente en países en vías de desarrollo como China que, a menudo, necesita varios años, enorme cantidad de fondos y comporta un ejercicio muy importante de reingeniería de los procesos de negocio. En este trabajo, Yusuf et al., [YUS04], han hecho un intento para identificar algunas de las dificultades específicas para los chinos en el proceso de puesta en práctica y proveer las soluciones para implementar con éxito el sistema de ERP a través de encuesta, entrevistas y datos secundarios. Sobre la base del análisis de los resultados obtenidos mediante cuestionarios, algunas dificultades

o problemas comunes han sido analizados por los autores tales como: el apoyo de la alta dirección, los costes y tiempo empleado, las diferencias culturales, la complejidad técnica, la falta de personal cualificado y la resistencia interior. Las dificultades son en gran parte atribuibles a la naturaleza de la propiedad y al tamaño de la empresa. Las soluciones indicadas para superar estas dificultades son: la selección del software de ERP, el equipo de puesta en funcionamiento de ERP, BPR, el entrenamiento y la subcontratación de servicios a terceros. Estas soluciones pueden aminorar eficazmente los problemas de implementación de los ERP.

[FLEI04] Fleisch E., Osterle H. and Powell S. “*Rapid implementation of enterprise resource planning systems*”. Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce. Vol. 14(2)(2004), pp 107-126.

Los sistemas ERP son sistemas de software integrados para la administración de todos aspectos de una empresa. Un obstáculo muy importante para las firmas que desean transmutar desde sistemas anticuados existentes, a sistemas de ERP (como R/3 de SAP) es que el proceso puede durar entre 12 a 18 meses. Éste largo espacio de tiempo es especialmente desalentador para compañías pequeñas y medianas. Muchos distribuidores de software de ERP y firmas consultoras han desarrollado métodos rápidos para la integración de sistemas, los cuales afirman que pueden acortar el tiempo de puesta en funcionamiento a menos de 5 o 6 meses. En este artículo, Fleisch et al., [FLEI04], analizan la experiencia de 4 pequeñas y medianas empresas que implementaron R/3 de SAP usando SAP Acelerado o ASAP (acrónimo de As Soon As Possible, lo antes posible). ASAP es un enfoque basado en procesos de referencia, para implementar el R/3. En este caso, no permite una extensa personalización de los procesos de negocio durante la implementación. Sin embargo, este estudio muestra que el R/3 podía ser implementado rápida y eficazmente en pequeñas y medianas empresas. ASAP parece que puede suministrar los ingredientes de un proyecto bien estructurado de implementación. Reduciendo el alcance y la complejidad del proyecto, se reducen los costes de asesoramiento y los riesgos del proyecto. Dividiendo el proyecto en pequeñas unidades, con claros objetivos a corto plazo, se incrementa la motivación para el equipo de proyecto. Definitivamente, esto puede moldear la base del

esfuerzo en la mejora continua, en el cual los procesos de negocio han sintonizado con el nuevo sistema ERP.

[DEA04] Deakins J. T. “*ERP in practice: Implementation success factors in the paint and coatings industry*”. JCT CoatingsTech. Vol. (2004), pp.

En el trabajo de Deakins, [DEA04], se analizan varios aspectos de la implantación eficaz de un sistema ERP, en la industria de pintura y recubrimiento. Implementar el software de ERP es un proyecto tan importante y crítico que la alta dirección debe apoyar el proyecto de forma agresiva y asignar los recursos necesarios para implementar el software con éxito. Las mejores personas en la compañía deben estar involucradas, tanto directores como trabajadores, en la implementación de los sistemas ERP. La ingeniería de proceso es la piedra angular del proceso de implementación del ERP. Los procesos de negocio correctos asegurarán un flujo de trabajo eficiente y sin problemas en la empresa.

[SIA06] Siau K. and Messersmith J. “*Analyzing ERP implementation at a public university using the innovation strategy model*”. International Journal of Human-Computer Interaction. Vol. 16(1)(2003), pp 57-80.

Los sistemas ERP, han revolucionado la manera en que las compañías están usando la tecnología de la información en sus empresas. El sistema ERP fue creado en un esfuerzo de racionalizar procesos de la empresa y ha demostrado que da resultado en muchas operaciones. Desafortunadamente, no todas puestas en práctica de ERP han cumplido las expectativas. Una manera que las empresas pueden poder incrementar la tasa de éxitos es adoptar la creatividad y la innovación en la implementación de sus ERP. Para que las empresas puedan hacer esto, deben primero comprender cómo la creatividad se origina y cómo puede estar integrada en las soluciones de la empresa esa creatividad. El artículo de Siau y Messersmith, [SIA06], presenta un estudio de casos que revisa la puesta en práctica de ERP en una universidad pública y analiza la aplicabilidad del Modelo de Innovación Estratégica, sobre organizaciones en el sector público.

- [LI_06] Li Y., Liao X. W. and Lei H. Z. “*A knowledge management system for ERP implementation*”. Systems Research and Behavioral Science. Vol. 23(2)(2006), pp. 157-168.

Un sistema ERP, es un paquete de software de aplicación total en las empresas que integra todas funciones de negocio necesarias en un sistema único, con una base de datos común. Su puesta en práctica es un proceso complicado en términos de preparación tecnológica y de gestión de los cambio organizativo. Aunque la importancia de la gestión del conocimiento (KM, knowledge management) en la puesta en práctica de ERP ha sido reconocida, cómo conducir la gestión del conocimiento no ha recibido hasta ahora la atención que se merece. El objetivo principal del artículo de Li et al., [LI_06], es desarrollar un sistema de base de conocimiento (KM) para gestionar el conocimiento en el proceso de implementación del ERP. Para lograr este objetivo, el artículo identifica, en primer lugar, las clases de conocimientos en la puesta en práctica de ERP. Entonces sintetiza las diferentes actividades de (KM) sobre la base del modelo de seis etapas. Por último, propone un sistema de KM que consta en una plataforma de trabajo cooperativo, una plataforma de consulta, una plataforma de individual de KM, una plataforma de KM organizativa, y una plataforma de transferencia de conocimientos. Este sistema puede gestionar eficazmente los conocimientos y suministrar el soporte para la implantación de un sistema de ERP de forma eficaz.

- [HAN04] Han S. W. “ERP - Enterprise Resource Planning: A cost-based business case and implementation assessment”. Human Factors and Ergonomics In Manufacturing. Vol.14(3) (2004),pp.239-256.

Han S. W. [HAN04], en este trabajo, proporciona los factores claves que son críticos en el proceso de una correcta implantación de los sistemas ERP. Informa sobre los resultados de un estudio llevado a cabo para evaluar un variados número de ERP en diferentes organizaciones. Para esta investigación se usó el método de estudio de casos, y las experiencias de cinco compañías de fabricación fueron documentadas. También, este estudio analiza y propone un proceso de selección de sistema ERP y un enfoque de caso, basado en los costes del negocio. Los factores críticos en la adopción del ERP son identificados desde el aprendizaje de las experiencias ajenas, eligiendo un proceso innovador, fundando comités y equipos de proyecto,

entrenando y suministrando el apoyo técnico para los usuarios, e implementando los cambios apropiados a la estructura organizativa y en las responsabilidades de gestión. Para las puestas en práctica más eficaces de sistemas ERP, aconseja desarrollar una cultura solidaria y un ambiente donde pone especial énfasis sobre los aspectos humanos y organizativos.

A_Cap_3.1.4 Análisis comentado de la selección del subgrupo 1

A continuación se procede a comentar los artículos seleccionados, según el mayor Factor de Impacto (FI).

[DEL03] Delmar y Shane.,. “*Does business planning facilitate the development of new ventures?*”. Strategic Management Journal. Vol. 24 (12)(2003), pp.1165-1185.

Muchas de las investigaciones anteriores a ésta, han criticado duramente la planificación de los negocios con el argumento de que estos interfieren con los esfuerzos de los fundadores de las firmas para abordar acciones importantes para desarrollar sus incipientes empresas. En el artículo de Delmar y Shane, [DEL03], se refuta esta visión negativa de la planificación de los negocios. Ayudando a los fundadores a tomar decisiones, a equilibrar la demanda y los suministros, y haciendo que los objetivos abstractos se transformen en pasos operacionales concretos, la planificación del negocio reduce la probabilidad de aventuras arriesgadas y acelera el desarrollo de los productos y la adecuada actividad organizativa. Empíricamente se examinaron 223 nuevas empresas que habían iniciado su andadura en los primeros nueve meses de 1998 a través de una muestra aleatoria de empresas suecas que le sirvieron de soporte o apoyo para sus hipótesis.

[DIE06] Dietrich B. “*Resource planning for business services*“. Communications of the ACM Vol.49 (7) (2006), pp.62-64.

La aplicación e importancia de las herramientas de software, tales como la planificación de recurso de fabricación (MRP) y la planificación de recurso de la empresa (ERP) permiten que las compañías monitoreen procesos de fabricación de la empresa y suministren una base de

información para la planificación matemáticamente avanzada es presentada por Dietrich B., [DIE06], en este artículo, y aplicado a las empresas de servicio. La mayoría de las empresas de servicios involucran un componente de trabajo importante que requiere definir los atributos usados para categorizar el capital humano, modelar el papel de capital social y analizar el valor de la flexibilidad, dentro de las organizaciones y del personal. Las empresas de servicios involucran procesos de subcontratación, resultado de la transferencia de empleados de una compañía a sus proveedores. La mayoría de los servicios de la empresa involucran un grado importante de la automatización y de seguimiento financiero, que puede ser una fuente de datos valiosos. El conjunto de recursos relacionados con una oferta tiene variabilidad importante dependiendo de las características específicas de la transacción en las empresas de servicios.

[TEM06] Temponi C. “*Scalable enterprise systems: Quality management issues*”. International Journal of Production Economics. Vol.99(1-2)(2006), pp.222-235.

Las empresas en el ambiente actual de negocios dirigen las transacciones más allá de los límites tradicionales de sus ubicaciones físicas. Muchas organizaciones brindan servicios y/o productos terminados a través de una combinación de métodos de entrega. Algunos de estos métodos de entrega involucran a Internet el personal de ventas sobre el sitio físico y/o sobre los centros de llamada (propio o subcontratados). Las organizaciones con tales métodos de entrega paralelo se enfrentan la gran complejidad en la estructura de la empresa y en la dinámica entre las diferentes funciones de la empresa. Tales organizaciones son designadas como sistemas de la empresa escalables (SES). La complejidad de SESs representan los desafíos adicionales de las empresas de permanecer competitivas y mantener una rentabilidad sostenible. El objetivo principal que pretende Temponi C., [TEM06], en este artículo es la identificación de una base de referencia para la gestión de la calidad (QM) y la reingeniería de los procesos de la empresa (BPR) con la habilidad de aprender constantemente y la flexibilidad ajustarse de forma concurrente a los cambios del SES y al entorno. Los elementos claves de QM y BPR son revisados y seleccionados, comparado y extrapolados a SES. Un ejemplo es suministrado para ilustrar la relevancia de QM y BPR en SES. La futura investigación para SES en relación con la adaptación de QM y BPR también es puesta de manifiesto.

- [JUS07] Jussupova-Mariethoz Y. and Probst A. R. “*Business concepts ontology for an enterprise performance and competences monitoring* “. Computers in Industry. Vol. 58 (2) (2007), pp.118-129.

Mientras los indicadores financieros y las herramientas de información son los instrumentos fundamentales usado para la supervivencia de la empresa, los instrumentos para la observación de capital intelectual ayudan a definir las ventajas competitivas de la empresa y la planificación estratégica. Teniendo en cuenta la situación del mercado actual y la competencia global, un asunto crucial ha aparecido al equipo directivo de una empresa moderna, y es el seguir la pista a los recursos no financieros e intangibles, necesarios para la realización exitosa de los procesos de la empresa. Una posible solución podría ser una memoria corporativa, que sirva de guía a la empresa en su adquisición de capital intelectual, medición, observación y dirección. El tema presentado en este artículo, Jussupova-Mariethoz y Probst, [JUS07], es una concepción antológica de la empresa como herramienta para la representación de conocimientos dentro de la memoria corporativa. El prototipo de la memoria corporativa está en el escenario de prueba. La base de pruebas es una fábrica de chocolate pequeña.

- [SRI07] Srivardhana T. and Pawlowski S. D. “*ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: A knowledge-based view*”. Journal of Strategic Information Systems. Vol. 16(1)(2007), pp.51-69.

El trabajo de investigación realizado por Srivardhana y Pawlowski, [SRI07], examina la relación entre sistemas ERP e innovación, desde una perspectiva basada en conocimientos. Construido sobre la conceptualización pluridimensional de la capacidad de absorción por Zahra y George [Zahra, S.A., George, G., 2002. *Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension*. Academy of Management Journal 27 (2), 185-203], un marco teórico es desarrollado para especificar las relaciones entre los impactos de conocimientos relacionados con ERP y se dieron cuenta de la capacidad de absorción potencial/real para los procesos de innovación en las empresas. La implicación del análisis basado en conocimientos, en este artículo, es que los sistemas de ERP plantean contradicciones dialécticas, tanto permitiendo como restringiendo la innovación de procesos de la empresa. El modelo destaca las áreas donde la gestión activa tiene

potencial de aumentar las capacidades de una firma para la innovación sostenida de sus procesos de empresa. También se esbozan futuras líneas de investigación.

[GUN06] Gunasekaran A., Ngai E. W. T. and Mcgaughey R. E. *"Information technology and systems justification: A review for research and applications European"*. Journal of Operational Research. Vol.173(3)(2006) pp.957-983.

Tecnología de la información (IT) como el intercambio de datos electrónicos (EDI), la tecnología de identificación por radio frecuencia (RFID), inalámbricos, Internet y el World Wide Web (el WWW), y Sistemas de Información (IS) tales el comercio electrónicos (E-commerce) y sistemas de planificación de recurso de la empresa (ERP) han tenido un tremendo impacto en la educación, la atención sanitaria, la fabricación, el transporte, la venta al por menor, los servicios puros, e incluso la guerra. Muchas organizaciones se cambiaron a IT/IS para ayudar a conseguir sus objetivos; sin embargo, muchos dejaron de conseguir el completo potencial de IT/IS. Estos fracasos pueden ser atribuidos, por lo menos en parte, a un eslabón débil en el proceso de planificación. Ese enlace débil es el proceso de justificación de IT/IS. El proceso de toma de decisiones ha crecido con más dificultad en los últimos años con el aumento de la complejidad de la empresa provocada por el rápido crecimiento de la gestión de la cadena de abastecimiento, la empresa virtual y la e-business. Éstos son solamente tres de los muchos cambios en el entorno de negocios durante los 10-12 años anteriores. La complejidad de este nuevo ambiente de negocios dinámico deben ser tenido en cuenta en la justificación de IT/IS. El objetivo que se habían propuesto Gunasekaran et al., [GUN06], en este artículo era el de efectuar una evaluación de la literatura en curso sobre la justificación de IT/IS. El propósito de la evaluación de la literatura fue ensamblar la información significativa para el desarrollo de un marco para la evaluación de IT/IS que refleje mejor el nuevo ambiente de negocios. Un esquema de clasificación apropiado ha sido propuesto para organizar la literatura examinada. Las instrucciones para futura investigación también son presentadas.

[HUN04] Hunt Jr W. H. *"The government is here to help: A small business perspective"*. JOM. Vol.56 (12)(2004) pp.14-19.

En este artículo Hunt Jr W. H., [HUN04], destaca el papel crítico que tienen las pequeñas empresas como motor de desarrollo tecnológico en la innovación de productos y desarrollo de procesos. El Gobierno tiene un interés especial en proporcionar “combustible de buena calidad” para suministrar energía a este motor mediante apoyo financiero, asesoramiento de calidad, y, en algunos casos, la provisión de un mercado. Aunque los desafíos para pequeñas empresas para acceder a recursos del gobierno a veces plantean barreras, la experiencia directa de algunas organizaciones orientadas a la selección de materiales indican que esto puede ser menos desalentador. Mirando al futuro, la posibilidad de que organizaciones secundarias tales como sociedades profesionales que ayuden a las pequeñas empresas a comunicarse con gobierno en áreas específicas tales como ciencia de materiales e ingeniería puede ser una contribución valiosa a la empresa.

[BLA06] Blackwell P., Shehab E. M. and Kay J. M. “*An effective decision-support framework for implementing enterprise information systems within SMEs*”. International Journal of Production Research. Vol.44(17)(2006), pp.3533-3552.

La pequeña y mediana empresa (SMEs) es la columna vertebral de la economía en la mayoría de los países. Con la apertura de la economía, es crucial que las SMEs mejoren continuamente su competitividad para asegurarse en el mercado global. También hay una necesidad muy grande de integración de la información en SMEs que le hacen perder recursos financieros y la elasticidad empresarial de las grandes empresa. El trabajo de investigación realizado por Blackwell P., et al., [BLA06], presenta el proceso de desarrollo de un marco eficaz de apoyo para la toma de decisiones para adoptar un sistemas de información integradas dentro de SMEs. La metodología comprende 11 pasos tales como: identificar sistemas de información relacionado con los problemas de la empresa; formar un equipo de proyecto y valorar los sistemas anticuados y los distribuidores de software. El proceso de desarrollo de la metodología de apoyo a la toma de decisiones ha pasado cuatro etapas muy importantes: identificar la especificación requerida de la metodología; la selección y justificación del medio de entrega más apropiado; crear y valorar una versión piloto de la metodología y desarrollar la metodología de toma de decisión y el cuaderno de ejercicios en el que es expresado. Una evaluación de la metodología llegó a la conclusión de

que se puede ayudar mejorar el resultado de un proyecto de sistema integrado a través de la motivación, ahorrando tiempo, reduciendo los riesgos y ayudando a la toma de decisiones.

[ING06] Ingvaldsen J. E. and Gulla J. A. “*Model-based business process mining*”. Information Systems Management. Vol.23(1)(2006) pp.19-21.

Cuando las compañías usan sistemas ERP para soportar sus procesos de negocio, tienen que verificar que los sistemas sean configurados apropiadamente, y usados en la manera más eficiente. Este artículo de Ingvaldsen y Gulla, [ING06], describe el enfoque tomado y los resultados de un proyecto de minería de procesos de negocio en una compañía de tamaño medio en Noruega. Una herramienta recién lanzada al mercado para analizar las ramificaciones de los sistemas ERP es usada para construir los flujos fundamentales de la empresa y proveer los nuevos conocimientos que pueden ser usados por la compañía para mejorar el proceso de adquisición.

[WAN05] Wang M. and Zhang S. “*Integrating EDI with an E-SCM system using EAI technology*”. Information Systems Management. Vol.22(3)(2005) pp.31-36.

Basado en un sistema real de gestión de la cadena de abastecimiento electrónico (e-supply), Wang y Zhang, [WAN05], en este artículo describen el diseño de la arquitectura, el modelo lógico y el modelo físico para conectar sistemas EDI obsoletos, utilizados por proveedores de aplicaciones ERP basadas en XML de un comprador, que usa tecnología de EAI. Los beneficios generales en la funcionalidad del sistema y los resultados de la empresa también son presentados. Este manual básico, puede ser usado para informar a los profesionales de la empresa y a la comunidad académica sobre este tipo de solución de integración empresarial.

[GRA04] Grandon E. E. and Mykytyn Jr P. P. “*Theory-based instrumentation to measure the intention to use electronic commerce in small and medium sized businesses*”. Journal of Computer Information Systems. Vol.44(3)(2004) pp.44-57.

La aceptación de la tecnología de la información (IT) ha sido extensamente estudiada en el mundo industrializado. Particularmente, la adopción de comercio electrónico (e-commerce) ha

sido un tema caliente entre investigadores en la comunidad de gestión de sistema de información en los últimos años. Sin embargo, solamente una mínima parte de éstos estudios han estado dedicados a los países en vías de desarrollo y ni siquiera la más pequeña porción de ellos se ha concentrado en la pequeña y mediana empresa (SMEs). Debido a los beneficios potenciales que el comercio electrónico puede proveer a SMEs, y el hecho de que uno pequeño numero de SMEs lo están usando actualmente, el objetivo que se proponen Grandon y Mykytyn, [GRA04], con este estudio es el de desarrollar de un instrumento para investigar la adopción inicial del e-commerce en las SMEs en Chile. Este instrumento también podía ayudar que otros países en vías de desarrollo determinen la intención de adopción de e-commerce. El instrumento es desarrollado usando la teoría del comportamiento planificado de Ajzen (Ajzen's Theory of Planned Behavior) que indica los pasos para extraer ideas importantes de una población fijada. Una explicación detallada del proceso de adquisición es ofrecida y el instrumento final es presentado.

A_Cap_3.1.5 Análisis comentado de la selección del subgrupo 2

A continuación se procede a comentar los artículos seleccionados según el mayor Factor de Impacto (FI).

[LIA07] Liang H., Saraf N., Hu Q. and Xue Y. “*Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management*”. MIS Quarterly: Management Information Systems. Vol.31(1)(2007) pp.59-87.

En este artículo Liang et al., [LIA07], desarrollan y evalúan un modelo teórico para investigar la asimilación del sistema ERP en el escenario posterior a la implantación dentro de las organizaciones. Específicamente, este modelo explica cómo la gerencia puede hacer cambiar el impacto de las presiones institucionales externas sobre el grado del uso de sistemas (ERP). Las hipótesis fueron puestas a prueba usando datos de encuestas de compañías que ya habían implementado sistemas de ERP. Los resultados obtenidos mediante el análisis de mínimos cuadrados parciales, indican que las presiones para aceptar comportamientos ajenos afectan de forma positiva sobre las opiniones de la gerencia, las cuales, entonces, afectan a la participación

de gerencia en el proceso de asimilación del ERP. A su vez, la participación de la gerencia se confirma que afecta de forma positiva en el grado del uso del ERP. Los resultados también indican que las presiones coercitivas afectan la participación de dirección superior absolutamente sin la mediación de las opiniones de la gerencia. Sorprendentemente, no se encuentra el soporte para la hipótesis de que la participación de gerencia media el efecto de las presiones normativas sobre el uso del ERP, pero por el contrario se descubre que las presiones normativas afectan directamente en el uso del ERP. Las conclusiones obtenidas ponen de relieve el papel importante de la gerencia en conciliar el efecto de las presiones institucionales sobre la asimilación de IT, confirman que las presiones institucionales, de las que se conocen su importancia en la adopción y en la implantación de los sistemas de información (IT), también contribuyen a la asimilación post-implantación cuando los procesos de integración son largos y los resultados cambiantes e inciertos.

[AVI06] Avison D., Gregor S. and Wilson D. “*Managerial IT unconsciousness*”. Communications of the ACM. Vol. 49(7)(2006) pp.89-93.

Avisonet al., [AVI06], presentan en este trabajo tres estudios de casos para mostrar que la alta dirección algunas veces carece del conocimiento sobre la importancia de la tecnología de la información y su control, para llevar a cabo con éxito grandes proyectos de IT. El primer caso estaba relacionado con Sydney Water, una empresa de servicios públicos que invirtió 61 millón de dólares australianos en un sistema de gestión de las relación con los cliente y facturación. Los auditores descubrieron que la administración del contrato era deficiente en la compañía, la cual les llevo al fracaso. El sistema ERP del Real Instituto Tecnológico de Melburne (RMIT, Royal Melbourne Institute of Technology de Tecnología) de PeopleSof fue un fracaso debido a una incomprensible gestión del control de dirección. El software era complicado y necesitaba un fuerte control de dirección o el sistema en conjunto para ser implementado con éxito. El fracaso del sistema de facturación de ONE.TEL es el tercer estudio de casos, donde el sistema era incapaz de hacer frente a los nuevos servicios y legislaciones, y emitió facturas inexactas y con demoras.

- [DEC05] Dechow N. and Mouritsen J. "*Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration*". Accounting Organizations and Society. Vol.30(7-8)(2005) pp.691-733.

En este trabajo Dechow y Mouritsen, [DEC05], analizan cómo dos compañías persiguieron la integración de la gestión y el control, a través de sistemas de planificación de recurso de la empresa (ERP). Se ilustra cómo la búsqueda de la integración es un proceso interminable y que se produce de forma periódica y concurrente. La integración no es sólo una mera y "simple" visión y control a distancia. El Sistemas ERP no definen qué es la integración y cómo se debe desarrollar, pero comporta unas condiciones tecnológicas que condiciona cómo el control puede ser llevado a cabo a través de representaciones financieras y no financieras, porque distingue entre modo contable y modo de logístico. La primera lección que se extrae de estos casos es que el control no puede ser estudiado aparte de la tecnología y el contexto, porque nunca se conseguirá comprender la "Infraestructura" subyacente -el punto de encuentro de muchas tecnologías y de muchas clases de control-. Los sistemas ERP son particularmente interesantes por lo que pueden hacer, y estos casos ilustran cómo dos organizaciones movilizaron varios instrumentos intercambiables "Objetos limítrofes" ('boundary objects') para superar sistemas basados en "Puntos muertos" y en "Zonas de intercambio". El trabajo señala que la gestión del control de un entorno ERP no es una propiedad de la función contable pero un asunto que afectaba al colectivo fue tema de un control local en diferentes partes de la organización usadas para crear las nociones de la gestión global.

- [KOV03] Kovacs G. L. and Paganelli P. "*A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects - beyond ERP and SCM*". Computers in Industry. Vol.51(2)(2003) pp.165-183.

Empresas que están alejadas unas de otras y/o que están constituidas como una asociación comercial temporal de unidades legalmente diferentes, son las recientemente llamadas empresas virtuales. La planificación, el diseño y los objetivos de operación (la gestión) y los requisitos de tales firmas son, en general, diferentes del caso de aquellas simples empresas centralizadas. La característica básica de una empresa virtual es que las unidades cooperantes mantienen su

independencia durante el ciclo de vida de las co-operaciones y que están bien reguladas, de acuerdo con las reglas en un particular conglomerado. Esto tiene que estar, por otro lado, aceptado de forma que algunas funciones básicas y objetivos sean los mismos para organizaciones de toda clase distribuidas, grandes, complicadas, que son las metas del estudio que realizan Kovacs y Paganelli,[KOV03]. La evolución del diseño/planificación de fabricación, basada en Web, y las filosofías la de los sistema de operación pueden ser seguido a través de este trabajo. Se pretende dar las soluciones de software para diseño, planificación y operación (la dirección) de organizaciones complicadas y conectado a una red representadas como nodos de redes. En la primera parte del artículo, se dan soluciones para gestionar complicados flujos de logística de SMEs distribuidas, aportando soluciones más sofisticadas que las que comúnmente usan los paquetes informáticos disponibles en el mercado para en la gestión de la cadena de abastecimiento (SCM). El segundo problema que se resuelve es una compleja solución basada en Web para gestionar y dirigir, grandes proyectos, de alto coste, multisedes y multicompañías usando cualquier tipo de sistema (ERP) y el modelo de gestión que minimicen las esperas e interrupciones debidas a la incertidumbre (flow management). El objetivo de Kovacs y Paganelli es integrar tantas soluciones como sea posible y construir solamente las bases apropiadas incluyendo sistemas de apoyo para la toma de decisiones donde sea necesario. La primera parte del trabajo se refiere al establecimiento y la aplicación de un servidor de Web en cada nodo de la red de cooperación, mientras que el segundo enfoque usa solamente un servidor de Web conjunto y cada nodo se comunica con él a través de la red. Estas arquitecturas son fáciles de integrarse si es necesario, por ejemplo los flujos logísticos y la gestión del proyecto pueden ser solucionados conjuntamente.

[ESS05] Essex D. “*High maintenance*”. Supply Chain Systems Magazine. Vol.25(3)(2005).

En este trabajo Essex, [ESS05], aborda el tema de cómo la operatividad de la gestión de recurso de la empresa agilizan los equipos, minimizan las reparaciones costosas, actualizan los procedimientos de mantenimiento y hacen que la vida del equipo sea concordante con las necesidades de producción. El módulo financiero del (ERP) permite la gestión de los activos empresariales (EAM-enterprise asset management), llevar a cabo la contabilidad de costes del

sistema de órdenes de reparación y mantenimiento (MRO-maintenance repair operating) en toda la organización. Un verdadero sistema EAM examina el uso y diseño de los activos para luego diseñar una estrategia de mantenimiento para ellos. El software para (MRO) también cada vez más, está facilitando el apoyo en el control de conformidad.

[ESS04] Essex D. “*The total warehouse system (E)merges*”. Supply Chain Systems Magazine. Vol. 24(5)(2004) pp.16-20.

En este artículo Essex, [ESS04], destaca el papel importante que juega el sistema de gestión de almacén (WMS-warehouse management system) y la tecnología de manejo de materiales, para facilitar la entrega a tiempo, e incrementar variedad de producto en dichos almacenes. Los fabricantes de los sistemas de control de almacén usaron WMS para controlar el equipo físico de manejo materiales y facilitar sus ventas en los sistemas ERP. WMS identifica las posibilidades de la orden de manejo para una determinada clasificadora tipo bandeja basculante y adoptar las órdenes en consecuencia. El módulo de dirección de trabajo de WMS maneja el tiempo y la productividad de trabajadores mediante el pago de bonificaciones para motivar la estrategia principal. WMS y el equipo físico de manipulación de materiales está planificado para enlazar juntas las órdenes de entrada para así crear un sistema 100 % automático.

[CHA06] Chang H. H., “*Technical and management perceptions of enterprise information system importance, implementation and benefits*”. Information Systems Journal Vol.16(3)(2006) pp.263-292.

En este artículo Chang, [CHA06], compara la integración de sistemas de información (IS) en organizaciones de alta tecnología, desde las perspectivas de la tecnología de la información (IT) y la gestión en general. Todas las organizaciones estudiadas tienen experiencia en sistemas integrados de planificación de recurso de la empresa, y algunas con su extensión en los sistemas de gestión de la cadena de aprovisionamiento (SCM-Supply Chain Management) y en sistemas de gestión de las relaciones con el cliente (CRM-Customer Relationship Management). El ámbito de operación de los sistemas de muestra, la relevancia y actualidad del sistema IT y la percepción

general de gestión sobre la importancia de sus funciones, beneficios y factores de éxito de puesta en práctica, son obtenidos por las entrevistas cualitativas con 49 altos funcionarios y una visión general cuantitativa de 219 compañías de alta tecnología; datos que son analizados comparados. Aunque las opiniones expresadas demuestran un poco de hostilidad mutua entre IT/IS, la impresión general sobre la gestión de la implementación de IS e IT eran muy similares. La estimación de la importancia de la gestión de IT en el conjunto de las funciones de la empresa tenían una fuerte correlación con su nivel general de implementación, y su tendencia por tasar los beneficios y confiabilidad del sistema mucho más altos. La trascendencia de estas conclusiones son expuestas y algunas sugerencias para investigaciones posteriores, poniéndolos en un contexto más amplio. Posiblemente, las semejanzas encontradas son más importantes que las diferencias.

[DOB06] Dobson G. and Pinker E. J. "*The value of sharing lead time information*". IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers) . Vol.38(3)(2006) pp.171-183.

La aceptación extendida de sistemas de planificación de recurso de la empresa (ERP) tiene, entre otros muchos beneficios, el haber incrementado la capacidad de una firma para compartir los datos de las operaciones con clientes. En este trabajo Dobson y Pinker, [DOB06], analizan los factores que determinan si se comparte o no un tipo específico de información, es decir, dependiente del estado la entrega de información que pueden beneficiar una firma. Desarrollaron un modelo estocástico en un entorno de producción ajustada, en el que los clientes son atendidos en un servidor basado en el principio del que el primero que llega es el primero al que se sirve (first-come first-served) pero tiene diferentes tolerancias para esperar. La firma tiene la alternativa de compartir diferentes cantidades de información sobre el período de entrega en el que un cliente potencial puede incurrir. Aunque la información es diferente según los escenarios, la confiabilidad de esa información en términos de la probabilidad de que una vez acordado el plazo de entrega es igual para todos los clientes. Obtienen como resultado, las condiciones bajo las que el compartir más información con clientes mejora las ganancias de la firma y las experiencias de los clientes. Muestran que no siempre el caso que compartir la información mejora todas las firmas. Muestran que cuando las tolerancias de clientes para esperar son más

heterogéneas entonces el beneficio de compartir la información del plazo de entrega aumenta. La conclusión a la que llegan es que la dirección debe solamente autorizar compartir la información detallada, siendo ésta a través de la integración del sistema de información o los vendedores de primera línea, después de un análisis cuidadoso de la sensibilidad de un cliente en demorarse.

[PAN07] Pan S. L., Newell S., Huang J. and Galliers R. D. “*Overcoming knowledge management challenges during ERP implementation: The need to integrate and share different types of knowledge*”. Journal of the American Society for Information Science and Technology. Vol.58(3)(2007) pp.404-419 .

En este artículo, Pan et al., [PAN07], revisan el que el proceso de adopción de un sistema ERP, en un caso particular escogido para explorar los desafíos encontrados en la gestión del conocimiento, específicamente desafíos relacionados con el compartimiento y la integración de los conocimientos, en y las formas en que aquel capital social es usado para superar estos desafíos. Más específicamente, los autores relacionan las diferentes fuentes y efectos de capital social en las distintas fases de puesta en práctica, con sus diferentes desafíos en la gestión del conocimiento. Haciendo esto, destaca la importancia relativa de unir y enlazar aspectos de capital social que varían durante las diferentes fases debido a lo diferente clases de conocimientos que se ponen más o menos importantes sobre el ciclo de vida del proyecto gestación, materialización, mentalización, aceptación y codificación.

[FAL05] Falk M. “*ICT-linked firm reorganisation and productivity gains*”. Technovation. Vol.25(11)(2005) pp.1229-1250 .

En los EU, la mayoría de las grandes firmas usan aplicaciones como las de comercio electrónico (e-business), planificación de recurso de la empresa (ERP) y las de compra en línea. Basado en la observación de los datos del negocio electrónico de cuatro paises de la Unión Europea (EU - 4; Alemania, Francia, Italia y el R.U.), se descubre que el uso actual de los ERP y la compra on-line están relacionados positivamente con el crecimiento de productividad en el trabajo. Además, en este trabajo Falk, [FAL05], encuentra que ciertas aplicaciones de comercio electrónico, tales como los sistemas de soluciones de base de conocimiento (KMS, Knowledge Management

Solution) y otra como la gestión de las relaciones con el cliente (CRM-Customer Relationship Management) están significativamente correlacionadas, bien con rendimiento sectorial o con la intensidad de tecnología de información. Los resultados del análisis empírico, sobre la base de los datos de encuesta de innovación comunitaria, modelo desarrollado por la Comisión Europea de Innovación (III de CIS-Community Innovation Survey), confirman la hipótesis de que la introducción de prácticas de negocio y las nuevas prácticas organizativas están muy relacionadas. Además, hay una significativa relación positiva entre el crecimiento de la productividad en el trabajo y los porcentajes de empresas con nuevos o significativos cambios en las estructuras organizativas basado en datos de la industria de algunos países de EU.

[ZAH06] Zhang H. and Liang Y. *A knowledge warehouse system for enterprise resource planning systems* Systems Research and Behavioral Science Vol.23(2)(2006) pp.169-176.

En este trabajo, Zhang y Liang, [ZAH06], presentan un modelo de almacenamiento de datos basado en un sistema ERP. Un almacenamiento de datos tradicional tiene la función de proveer los datos al sistemas de apoyo de toma de decisiones (DSS-decision support systems) o sistemas de tratamiento analítico en línea (OLAP-online analytical processing) pero no conocimientos. Este trabajo propone que el almacenamiento de datos existentes pueda ser extendido para crear un almacenamiento de conocimientos para la gestión del conocimiento. El depósito de conocimientos puede gestionar no sólo los datos y la información sino también los activos de conocimientos de una empresa. Tanto los conocimientos tácitos como los conocimientos explícitos pueden ser analizados, integrados, y transformados; nuevos conocimientos pueden ser creados a través de las interacciones sinérgicas dentro del depósito de conocimientos. En este trabajo se presentan, la arquitectura del depósito de conocimientos basada en ERP, cómo funciona, y cuales son las tecnologías relacionadas. El depósito de conocimientos suministrará el soporte más eficaz para DSS y OLAP.

[LIZ03] Li Z., Chaudhry S. S. and Zhao S. “*Designing ERP systems with knowledge management capacity*”. Systems Research and Behavioral Science. Vol.23(2)(2006) pp.191-200.

Mundialmente, durante la pasada década, ha habido una proliferación tremenda de los sistemas convencionales ERP en los negocios. Además, la economía ha evolucionado en una economía basada en el conocimiento, que ha hecho del conocimiento un activo valioso para las empresas. Así como la economía de base de conocimientos se desarrollan, y los negocios implementan sistemas de planificación de recurso de la empresa, es inevitable que haya una necesidad de integrar sistemas de planificación de recurso de la empresa y la gestión de conocimientos. En este trabajo, Li et al., [LIZ03], hablan de los asuntos de diseño de sistemas de planificación de recurso de la empresa en el ambiente de economía de base de conocimientos. Los sistemas de planificación de recurso de la empresa basados en la gestión del conocimiento, combinan eficazmente el tradicional sistema ERP y la gestión del conocimiento y es apropiado en la economía basada en conocimientos como el nuevo requisito de las empresas.

[CAR03] Carnicky S. “*New position and tasks of management information systems of enterprises*”. Ekonomicky Casopis. Vol.51(5)(2003) pp.570-591.

El objetivo del artículo realizado por Carnicky S., [CAR03] es, sobre la base del análisis de desarrollo reciente y los cambios importantes en los tradicionales sistemas de información de empresas, enfatizar y definir la nueva situación y las tareas de los sistemas de gestión de la información, tanto como su importancia en el soporte de los procesos de toma de decisiones en las empresas, en la creación de las estrategias corporativas adecuadas y en asegurar alta competitividad de las empresas en el mercado. El trabajo también está tratando de hacer hincapié en los requisitos principales de la puesta en funcionamiento rápida, y la efectiva aplicación de eficientes sistemas de gestión de la información dentro de las empresas en un futuro próximo. En Parte 1, el escrito define el concepto de sistema de información corporativa, y diferencia seis tipos principales de sistemas de información dentro de empresas. Estudia particularmente la naturaleza y trascendencia de la gestión de los sistemas de información en la dirección corporativa. La Parte 2 provee una breve visión general del desarrollo y los cambios más importantes en sistemas de información de empresas dentro de la última década. Los sistemas de información en las empresas han experimentado un rápido desarrollo en el periodo anterior y han cambiado considerablemente. Bajo los efectos de una utilización más intensiva de la red de

Internet global, los sistemas tradicionales de información de empresas de tipo de ERP se han expandido gradualmente más allá de los límites de las empresas. La Parte 3 provee un análisis más detallado de las cualidades características y las funciones básicas de los Sistemas de Información de Ayuda a los Ejecutivos (EIS-Executive Information Systems) que representan las posibilidades de aplicación de su utilización eficaz en la dirección de empresas. En este capítulo el autor analiza las funciones básicas del ejecutivo de sistemas de información, de manera específica: el acceso para la información detallada (cambio rápido) los factores de éxito críticos, y los indicadores claves del rendimiento, el acceso de estado, los el análisis de tendencia y el análisis ad hoc, y el informe de incidencias. En la Parte 4 se estudia el estado actual y los problemas principales de las aplicaciones EIS por directores en empresas eslovacas. A base de los resultados de análisis hace referencia al hecho de que directores en las empresas no aplican EIS suficientemente en la área de la dirección corporativa en este país. El problema más grande parece ser el insuficiente conocimiento de la información y de entrenamiento de altos gestores para la aplicación eficiente de estos sistemas de información a nivel estratégico y de gestión de la dirección de la compañía. La Parte 5 hace hincapié en la nueva situación y en las tareas de sistemas de información, y particularmente EIS en la dirección corporativa. El nuevo estado sigue fundamentalmente las amplias posibilidades de aplicación de estos sistemas de información eficientes y nuevos requerimientos para beneficiar las empresas y las firmas. El desarrollo de sistemas de análisis de información de empresas muestra que las expectativas de empresas, desde la perspectiva de los sistemas de información corporativas, han cambiado enormemente en los últimos años. En los años 90 y actualmente los sistemas de información estaban concebidos para influir esencialmente en los procesos claves de las actividades de la empresa y en sus modificaciones y en la creación de nuevas oportunidades de negocios. Esta es una cuestión de las llamadas aplicaciones de innovación que puede tener beneficios indirectos, algo difíciles de calcular. La valoración de la innovación de los sistemas de información y tecnología de la información afecta a todos los soportes de la expansión del mercado (por ejemplo. modelando, o pronosticando nuevos requisitos de clientes) así como también en la creación de una ventaja competitiva como por ejemplo añadiendo valor al producto vía servicios especiales de Internet. En relación con las anteriores aplicaciones de innovación y del valor de los sistemas de información, y EIS en particular, alcanzan una trascendencia estratégica como un factor de

creación de ventaja competitiva para empresas y firmas en Eslovaquia y en el extranjero. Mientras en los últimos veinte años la idea aplicada de que la estrategia de información de empresas tenía que estar relacionada con la estrategia corporativa global, en este momento es evidente que esta relación ha sido superada. Las compañías extranjeras prósperas insisten en integración (no un enlace) entre la estrategia general de la empresa y la estrategia de información en orden de facilitar la puesta en funcionamiento de las nuevas oportunidades accesibles para empresas sobre la base de la aplicación de la información y los conocimientos de buena calidad facilitados por sistemas de información Standard, y EIS en particular, así como por tecnología de la información de módem. Dentro de EIS las nuevas herramientas de software son usadas extensivamente, como almacén de datos (DW), procesamiento analítico en línea (OLAP), y el también llamado minería de datos (DM). Estas nuevas herramientas de software facilitan la aplicación de varias cuestiones ad hoc no especificadas de principio que son formuladas de acuerdo con las necesidades en curso, según lo observado por directores y otros usuarios de las empresas. Representan un nuevo, análisis corporativos al más alto nivel y suministran las posibilidades de conseguir la información valiosa y los conocimientos para procesar las estrategias corporativas de alta calidad. De este modo el EIS puede llegar a ser un factor estratégico que garantiza la alta competitividad en el mercado de las empresas, que están expuestas cada vez más a presiones y nuevos cambios económicos. Construir, o terminar de construir la infraestructura de información parecer ser otro requisito importante de la puesta en funcionamiento rápida y la aplicación eficaz de EIS el cual no ha sido cubierto hasta ahora por las empresas eslovacas. Por lo tanto, antes de implementar EIS, es obligado crear la infraestructura de información básica terminada -un complejo y fiable sistema de información corporativa del tipo de ERP, incluyendo las partes de SCM y CRM. El EIS requiere los datos fiables de todas áreas de la actividad de la empresa-. En última instancia, se debe enfatizar que el factor más importante está relacionado con la gestión de recursos humanos. No es suficiente solamente recoger la información, sino que lo más importante es seleccionar la información más importante, interpretar la información adquirida correctamente, y luego llevar a cabo las medidas necesarias y eficientes.

- [ALT05] Alt R., Gizanis D. and Legner C. “*Collaborative order management: Toward standard solutions for interorganisational order management*”. International Journal of Technology Management. Vol.31(1-2)(2005) pp.78-97.

La gestión de órdenes clasifica los procesos a través de claves de operacionales. Ineficiencias dentro de este proceso tiene impactos directos en el servicio al cliente, en el ciclo de tiempo de gestión de pedidos y en las órdenes de costos de elaboración. Las enormes inversiones realizadas para implementar sistemas (ERP) ya han producido unas mejoras importantes en la gestión de órdenes a través de las unidades organizativas dentro de las empresas. Sin embargo, sistemas de ERP no han sido diseñados para intercambiar órdenes de información con los socios. Soluciones interorganizacionales asentadas, tales como el intercambio de datos electrónico (el EDI) no están extendidas y las soluciones existentes en su mayoría son marcas registradas. Este artículo trata las soluciones estándares emergentes y los servicios interorganizacionales o gestión colaborativa de pedidos (COM-collaborative order management). Empieza desde una definición genérica del proceso COM con un estudio de investigación al objeto de poder dar una visión general sobre el estado, los desarrollos y perspectivas de COM. Las soluciones de gestión de órdenes de pedido y los servicios electrónicos son tratadas en este artículo como las dos principales áreas emergentes en COM. Varios proveedores son analizados usando análisis de contenidos y la investigación de casos. La imagen actual indica soluciones fragmentadas y una necesidad importante de integración. Los posibles escenarios y cuestiones las investigación en ciencias sociales se presentan en la sección de conclusiones.

- [WOO05] Woolfrey F. “*Environmental monitoring: Using raw process data*”. Control Engineering. Vol.52(10)(2005).

El sistema de gestión de procesos de la información (PIMS-process information management system) ayudan a analizar la observación medioambiental de una planta, que es una función clave para añadir el valor a las empresas. El resultado del análisis puede ayudar a compañías para que consigan la ventaja específica de negocios usando datos del registro medioambientales obligatorio, que deben ser custodiado con otra información. La información debe ser

coleccionada desde sistemas de diferentes rangos, para proveer un informe ambiental exhaustivo sobre una empresa a escala. Estos sistemas están procesando los datos desde (PIMS), los datos del laboratorio desde los sistemas de gestión de información del laboratorio (LIMS-laboratory information management systems) los datos financieros desde los sistemas de planificación de recurso de la empresa(ERP). Es posible corroborar y reutilizar la información ya verificada, suministrando la funcionalidad de observación ambiental con un sistema de reserva que provee las funciones de planta más amplias. La reutilización de la información verificada también salva el tiempo y asegura la regularidad en el análisis al otro lado de una empresa.

A_Cap_3.1.6.1 Grupo Supply Chain Management

[CHL05] Challener C. “*Supply chain management in paints and coatings*”. JCT CoatingsTech. Vol.2(19)(2005) pp.30-36.

Las soluciones efectivas de la gestión de la cadena de abastecimiento (SCM-supply chain management) proporcionan la posibilidad de controlar y minimizar gastos a las compañías (en este caso de pinturas y recubrimientos) y mejorar el servicio al cliente. El desarrollo de una estrategia adecuada de negocio, que presenta en este artículo Challener C. [CHL05], resalta todas las implementaciones con éxito de SCM. Importantes fabricantes de pintura y recubrimiento han implementado ERP y sistemas de SCM que son diseñados para ayudar a la recogida y análisis de los datos que posibilite pronosticar la demanda exacta, junto con el conocimientos interno de la producción y capacidad de entrega, y el nivel deseado de rentabilidad para diseñar e implementar procesos eficaces de SCM. Hay cuatro aspectos principales de SCM -pronosticar, orden de procesamiento y ejecución, gestión de almacenamiento y la planificación de la distribución de recursos.

[CHE06] Chen Y. and Li L. “*Deriving information from CRM for knowledge management - A note on a commercial bank*”. Systems Research and Behavioral Science. Vol.23(2)(2006) pp.141-146.

En la actualidad destaca una economía mundial muy competitiva, muchas compañías están aumentando sus sistemas de información de la empresa incluyendo la planificación de recurso de la empresariales ERP, la gestión de las relaciones con cliente (CRM) y la gestión de la cadena de abastecimiento (SCM). En este estudio, Chen y Li, [CHE06], informan sobre algunos resultados preliminares de integrar los índices de satisfacción del cliente dentro de la gestión del conocimiento, en un banco comercial en Shanghai, China. El resultado del estudio indica que los factores más influyentes que afectan la satisfacción de clientes corporativos son la relación del cliente y trato en el servicio. Ambos factores actuaron como input de la gestión de conocimientos los cuales generaron algunas nuevas ideas para mejorar los servicios al cliente. CRM es un componente de sistemas de información de la empresa. El estudio puede ser una referencia a otros bancos comerciales para mejorar su competencia de CRM y la gestión del conocimiento.

[SAM07] Sampson B. “*All change*”. Professional Engineering. Vol.19(19)(2007) pp.28.

Mediante el estudio de este caso de British Airways (BA) contratando a Engineering Wide System (EWS), un sistema de planificación de recurso de la empresa integrado, suministrado por la compañía SAP, con un objetivo de mejorar la eficiencia de su empresa de ingeniería, Sampson B. [SAM07], describe todos los cambios organizativos realizados en su empresa de ingeniería. El sistema fue encargado para reemplazar los 150 sistemas obsoletos y disgregados, usados para dirigir BA Engineering. Hay una gran cadena de abastecimiento que soporta esta empresa, incluyendo departamentos técnicos encargado de las mejoras y las revisiones. El sistema ha acreditado su empleo en la gestión y asistencia y un registrador de tiempo de trabajo se ha incluido ahora dentro del mismo sistema como un componente de seguimiento órdenes de pedido.

[VIK07] Vike C. “*Weyerhaeuser's data management model gathers supply chain data*”. Pulp and Paper. Vol. 81(2)(2007)pp.36-38.

Compañía de Weyerhaeuser, una de las compañías de productos de bosque integradas más grandes del mundo, ha asumido los principios avanzados de dirección de la cadena

abastecimiento. En este artículo Vike C. [VIK07], presenta el modelo de gestión de datos. La compañía ha implementado un nuevo sistema de planificación (ERP) para incrementar la atención sobre los datos y la gestión de los mismos. La introducción de cadenas de suministros y centros de procesos de la empresa, incrementa enormemente la demanda sobre los datos. Las ventas de la empresa y la planificación de operaciones (ESOP), un proceso estadístico dependiente de un conjunto consistente y fiable de datos dispersos a través de múltiples procesos y sistemas, moldean la base para la toma de decisiones críticas de negocio. La compañía también ha desarrollado un modelo de vencimiento para configurar una estratégica de dirección que incorpora la identificación de los datos más críticos en la compañía, estableciendo la definición de la empresa, identificando la fuente de los datos, detallando la definición de los datos, identificando el sistema de registro, publicando la fuente de los datos, examinando los datos de los procesos de gestión y cuantificando la calidad de los datos “in situ”.

[ROU06] Rouse W. B. “*Enterprise transformation - Implications for enterprise information systems*”.IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems. Vol.126(9(2006) pp.1069-1072.

Los desafíos en la dirección estratégica de empresas contemporáneas pueden involucrar la iniciativa transformación dirigidas por expertos o haciendo una previsión del valor de las deficiencias que resulten en el rediseño de nuevos procesos de trabajo, determinados por la pericia en la gestión de la toma de decisiones. Actualmente hay tres maneras amplias de enfocar la importancia para mejorar las deficiencias: hacerlo sobre el trabajo ejecutado, llevar a cabo el trabajo de manera diferente, y llevar a cabo un trabajo diferente. Los objetivos de la transformación, los cuales pueden ser de la mayor rentabilidad, la mejora de la percepción por parte del mercado, la oferta de nuevos productos y servicios o cambios fundamentales del mercado, iniciativas diferenciadas que puedan estar actualizando las destreza de las personas, los hábitos rediseñando, el rediseño de las prácticas de negocio, la inyección de tecnologías o cambios fundamentales de estrategias. Muchas operaciones orientadas a la transformación son conseguidas por soluciones de tecnología de la información como pueden ser la planificación de recurso de la empresa ERP; la gestión de las relaciones con clientes (CRM-Customer

Relationship Mangement); la gestión de la cadena de suministros (SCM-Supply Chain Management) y la automatización de personal de ventas (SFA-Sales Force Automation).

[BEN04] Bendoly E., Soni A. and Venkataramanan M. A. “*Value chain resource planning: Adding value with systems beyond the enterprise*”.siness Horizons. Vol.47(2)(2004) pp.79-86.

En este trabajo Bendoly et al., BEN04], exponen cómo la competitividad ya no se limita a la esfera de la empresa, y cómo todas las cadenas de valor están empezando a actuar como entidades temibles, compitiendo unas contra otras por mercados similares. Las estructuras de estas familias de comunidades están aumentando cada vez más su idiosincrasia así como fortaleciendo su duplicación, lo que refuerza la sostenibilidad de las ventajas competitivas de sus componentes. Pero su eficacia es solamente tan buena como lo sea la capacidad de apoyo que puedan prestar las ínter firmas de tecnologías de la información (IT). ERP es el núcleo de estos amplios sistemas, aunque en realidad su arquitectura se extienden mucho más allá de eso. La gestión moderna requiere, ahora, la consideración de nuevos conceptos de planificación de recurso de cadena de valor (VCRP-Value Chain Resource Planning) en orden a mantener la bonanza actual.

Anexo_Capitulo 7

Documentación Comentada

Capítulo 7

A_Cap_7.1 Introducción

En este anexo incluye toda la información comentada que se ha utilizado en el Capítulo 7, en los diferentes subgrupos seleccionados y que ha servido para conformar y crear la base de conocimiento necesaria con la cual establecer el “*estado del arte*” Para LA generación automática de la información y de los datos dentro de los sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP-Enterprise Resource Planning), pues es dentro de estos sistemas donde se pretende efectuar la integración de los sistemas de gestión de la información. Toda la información está referida a los subgrupos que constan en el referido Capítulo 7.

A_Cap_7.2 Análisis y crítica de la información recogida en la Fase Cero

Ahora se procede a efectuar los comentarios de la información extraída de los artículos y libros. En primera instancia se utilizará, fundamentalmente, aquellas que aportan los autores en los

resúmenes (Abstracts) correspondientes, además de la lectura del texto completo del artículo o capítulo, para perfeccionar la opinión, en los casos necesarios.

A_Cap_7.2.1 Comentarios del subgrupo 1 y 3

El primer tema que se aborda corresponde a Gestión del Ciclo de Vida del Producto (PLM, Product Lifecycle Management). Con estos comentarios se trata de extraer toda la información posible acerca de las ventajas que ella representa, su utilidad en el desarrollo empresarial y los efectos al integrarse en los sistemas ERP. A continuación se muestran las referencias de los artículos seleccionados de los subgrupos 1 y 3, relacionados con PLM, sobre los cuales se harán los comentarios pertinentes.

A_Cap_7.2.1.1 Comentarios del subgrupo 1

[BOO00] Booty F. *“Bigger boys turning to ASP”*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (8)(2000), pp.44.

Para comenzar, en su artículo, Booty manifiesta que uno de los problemas asociados a la utilización de los sistemas informáticos es su alto coste, sobre todo para la pequeña y mediana empresa que no pueden asumir los gastos de adquisición de los mismos. Así, vemos que para paliar en parte este asunto, una buena solución en las aplicaciones de negocios es el utilizar las empresas que ofrecen a terceros software en modalidad de alquiler. Son los llamados los proveedores de servicios de aplicaciones (ASP-Application Service Provider). En este caso el cliente final tiene la ventaja de que no es el dueño de la aplicación, ni tiene las responsabilidades asociadas a su administración y mantenimiento. En un estudio dirigido en el que se esperaba un fuerte crecimiento en el campo de la gestión de las relaciones de la e-empresa, en las aplicaciones propias de negocios, aplicaciones de pequeños negocios, en los intercambios mercantiles, en la gestión de activos de la empresa y del ciclo de vida del producto, los resultados mostraron que el proveedor de servicios de aplicaciones (ASP) pueden manejar con éxito y eficientemente todas las aplicaciones anteriores. Es también de destacar las ventajas de ASP para dirigir el comercio electrónico (Booty F., [BOO00]).

[GRE01] Gregory A. *"PLM to be the new enterprise acronym"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (1)(2001), pp.40-41.

El traer este tema a análisis es debido a que tanto PLM como la Gestión de Datos del Producto (PDM, Product Data Management) están ligados íntimamente con el tema que nos ocupa que es la generación automática de información. Al efectuar este análisis de la información iremos acumulando gran cantidad de los datos existentes para que nos ayuden en la posterior toma de decisiones. La implantación de estos sistemas dentro de las organizaciones cada vez están tomando más auge y su enfoque está orientado a la calidad de los productos de fabricación. La gestión de datos de producto (PDM) ha reemplazado la planificación de recurso de la empresa como la columna vertebral de la organización de fabricación. La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) es el camino a seguir por los fabricantes involucrados en ingeniería de colaboración. PLM que aspiran a proveer a todos los usuarios de PDM, con el acceso basado en Web, tanto para personas en sus domicilios como a socios a través de la cadena de suministro, proporcionando un ambiente capaz de resolver no sólo el diseño sino también los asuntos de proceso que son una parte fundamental del negocio electrónico (Gregory Annie., [GRE01]).

[MOO03] Moore J. *"When Seeking a PLM Supplier, Match Solution Choice to Strategic Objectives"*. Chemical Engineering Progress, Vol. 99 (11)(2003), pp.22.

Un tema interesante es el creciente aumento que dan a la importancia que tiene el ciclo de vida del producto (PLM), la industria de fabricación y este sector de mercado. Los partidarios de PLM asignan fuertes y funcionalidades de diseño y autor, así como prestaciones de apoyo a través de PLM, tales como la gestión de datos de productos (PDM), la gestión de cartera y la planificación de proceso de fabricación (Moore J. [MOO03]).

[BARt04] Bartholomew D. *"The juice flows again"*. Industry Week, Vol. 253 (3)(2004), pp.31-34.

Los fabricantes están cada vez más interesados en conocer los factores que repercuten en el aumento de la inversión de tecnología de la información (IT) por parte de sus compañías, pues conocen que con ellas pueden obtener más ingresos. El fabricante está encontrando en la gestión de la relación con los clientes (CRM) y en la gestión del ciclo de vida de los productos (PLM) aplicaciones de software sumamente beneficiosas para la rentabilidad. Los sistemas de compras directa (on-line) tales como la subasta inversa son usados para disminuir los gastos de pedidos. Se observa que las unidades de fabricación están preparadas para adicionalmente aceptar el software, la computadora e Internet en orden de obtener ganancias adicionales en la productividad y beneficios desde su operación, (Bartholomew D., [BART04]).

[MIC04] Michel R.”*High-stakes definitions* “. MSI, Vol. 22 (5)(2004), pp.20-22.

La integración de PLM en los sistemas ERP están siendo una realidad. Los distribuidores de sistemas de gestión del ciclo vida del producto (PLM) brindan la gestión de depósitos de datos basados en Web, que consta de unos medios centralizados para gestionar la definición del producto. Los datos de otros sistemas tienen que ser sincronizados con PLM si este afecta a factores como el coste del producto y la genealogía. Los distribuidores de PLM están ofreciendo paquetes de integración preconstruidos con aplicación en ERP específicos. Un popular y aceptado escenario estar emergiendo entre PLM y otros sistemas que usan tecnología de integración con aplicación a empresas (Michel R.,[MIC04]).

[DAV05] Davis B.”*Maserati back in the race*”. Professional Engineering, Vol. 18 (7)(2005), pp.35.

En cuanto al sistema de gestión de datos, encontramos que una particularidad de los sistemas (PDM) es su capacidad detectar anomalías en el diseño, en la producción y también para ayudar a que los cambios se realicen de forma rápida. Así hay ejemplos de integración tales como CAD Pro/Engineer, en el sistema de gestión de datos de producto (PDM) dentro de un sistema de administración de empresas de ERP, (Davis B., [DAV05]).

[PUL04] Pullin J. “*The missing link*”. Professional Engineering, Vol. 17 (3)(2004), pp.34-35.

La gestión del ciclo de vida de producto (PLM) se ha movido más allá de los primeros días del despliegue publicitario para encontrar un papel consolidado en grandes empresas de fabricación. Definir PLM sigue siendo difícil, pero ahora parece que hay un consenso de tal forma que vinculando un concepto que une las ideas y los tipos de información más avanzadas del software de ingeniería dentro del sistema de gestión que tiene tanta regularidad como la longevidad. Por lo tanto, la convicción de que éste es un desarrollo importante parece ser que se está extendiendo en el lenguaje común desde los distribuidores de gran prestigio, (Pullin J., [PUL04]).

[TIN04] Tinham B. “*Your IT strategy for the 21st Century*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 10 (6)(2004), pp.20-24.

Uno de los retos de la empresa de fabricación en el siglo XXI son poner en marcha estrategias de las Tecnologías de la Información (IT, Information Technology) para cubrir los requisitos del cliente en una manera más flexible e integrada. Los proveedores de servicios IT se han puesto la tarea de priorizar la estrategia para productos que tienen bajos costes pero más sensibles a los requisitos del cliente. El énfasis en IT de la cadena de suministro es indicado para tener conectada la planificación basada en Web y los sistemas de ejecución donde el último establece la colaboración y el flujo de información. Integrar el sistemas ERP y el Diseño Asistido por Ordenador con PLM puede permitir que la ingeniería, la fabricación y los proveedores trabajen como un solo equipo, (Tinham B.,[TIN04]).

[BART05] Bartholomew D. “*Manufacturers nibbling on PLM*”. Industry Week, Vol. 254 (4)(2005), pp.63-64.

Es evidente la necesidad para implementar los sistema de gestión del ciclo de vida del producto (PLM), en sectores de fabricación. El sistema PLM ayuda los fabricantes a gestionar un producto completamente a través de sus diferentes etapas del ciclo de vida como es la concepción, la manufactura, el servicio y la retirada del mercado. La mayoría de los sistemas de PLM ofrecen

una plataforma de colaboración digital en diseños compartidos. El sistema también ayuda llevar las cantidades enormes de los datos que afectan a los cambios de la ingeniería, (Bartholomew D., [BARt05]).

[NAI05] Naitove M. H. “*Latest enterprise software features enhanced scheduling & web access*”. *Plastics Technology*, Vol. 51 (5)(2005), pp.49-51.

La versión más reciente del programa de Gestión de Fabricación (TMMv.9.2), de la firma Made2Manager Systems, ofrece la programación mejorada y el acceso a la Web . Una característica importante de v.9.2 de TMM es el Programa Maestro, que brinda la funcionalidad de Capacidad de Entrega (CTP, “Capable-To-Promise”) además de la Disponibilidad de Entrega(ATP, Available to Promise). Otra nueva característica es el Quote Manager, un conjunto de herramientas para gestión interempresarial y procesos de colaboración, incluyendo solicitud de presupuestos y externalización estratégica, diseñado para simplificar el proceso de colaboración y permitir ir directamente desde una oferta de un proyecto a una factura viva de fabricación. Una nueva configuración para otro paquete ERP para procesadores de plásticos es de IQMS, que es un módulo opcional para la gestión del ciclo de vida de producto (PLM) que será integrado con el software de ERP de EnterpriseIQ, (Naitove M. H.,[NAI05]).

[ROP05] Ropchock P. “*Product data available in visual format*”. *American Machinist*, Vol. 149 (10)(2005), pp.43-44.

A medida que se producen avances en los sistemas de comunicación aparecen nuevas aplicaciones. Entre estas aplicaciones está el software de visualización que permiten que los usuarios vean, impriman, marquen y colaboren con los datos de producto, e integrarse en la gestión del ciclo de vida del producto (PLM), en la planificación de recurso de la empresa (ERP), y sistemas de portal corporativo. Una de estas aplicaciones es la realizada por “Apex Design” actualizando AutoVue integrado en el sistema JobBoss, software de gestión de talleres desde Exact Software a la versión de “SolidModel Profesional”. Las características adicionales de la

Versión 19 de AutoVue incluyen la comparación de ensamblaje en 3D, que permite que usuarios vean y verifiquen los cambios entre diferentes versiones de diseño y compartir los resultados con otros, (Ropchock P., [ROP05]).

[TER05a] Teresko J. “*Building PLM's potentiall*”. Industry Week, Vol. 254 (8)(2005), pp.16.

Desde el punto de vista estratégico el enfoque de producto de PLM ofrece las ventajas de mejora en los ingresos. Para UGC Corp, compañía líder en PLM, el objetivo es transformar digitalmente los factores involucrados en el ciclo de vida de producto como, la concepción, el diseño, la fabricación, el servicio, y la mejora de la oferta de producto. UGC Corp. ha configurado una visión para acortar los desfases en la gestión del ciclo de vida del producto mientras optimiza los recursos de la empresa. La revisión centrada sobre tres iniciativas que UGS estima críticas para el ingreso y el crecimiento de las ganancia desde nuevas y existentes líneas de productos las cuales incluyen, nuevo desarrollo de producto, el desarrollo global del producto, y los requisitos legales de conformidad, (Teresko J. [TER05a]).

[WON06] Wong K. “*We gather today to join ERP and PLM: Marrying enterprise data to product data*”. Cadalyst, Vol. 23 (9)(2006), pp.42-44.

Para mejorar los datos de la empresa y los datos de productos y la rentabilidad, las decisiones de fabricación deben ser tomadas por ingenieros y contables para combinar la planificación de recurso de la empresa (ERP) y la Gestión del Ciclo de Vida de Producto (PLM). El enfoque ideal para armonizar de los datos es consolidar todos los procesos de negocios y de fabricación bajo la infraestructura tecnológica del distribuidor a través de la estrategia de producto y el software de la empresa. Los desafíos de operaciones son afrontados por las empresas a través de un conglomerado de tecnologías, dirigiendo los datos de la empresa y producto, y desarrollando la confianza entre los personas. Las decisiones de fabricación exitosas también incluyen reconocer la propiedad de los datos, integración del sistema de gestión de documento distinto, y la actualización del sistema. El patrón de integración de ERP conecta los datos creados por

ingeniería con los sistemas ERP y su éxito unido a PLM depende del apoyo, tanto de los distribuidores de software de la empresa como de las soluciones del ciclo de vida productos (Wong K. [WON06]).

A_Cap_7.2.1.2 Comentarios del subgrupo 3

[SHO99] Shobha G., Krishna M. and Sharma S. C. "*e-Market integrator*". Manufacturing Engineering. Vol. 3, (1999), pp.2612-2615.

La aplicación e-Market Integrator es una aplicación Business to Business (B2B) diseñada para ayudar en los procesos de aplicaciones SCM (Supply Chain Management). Es aplicación utiliza la plataforma J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition) que define el Standard para el desarrollo de aplicaciones de empresas multinivel. Esta plataforma puede integrar sistemas diferentes y permite que ellos trabajen cooperativamente para llevar a cabo una búsqueda de producto. La plataforma J2EE gestiona la infraestructura y soporta el servicio Web que posibilita el desarrollo aplicaciones de negocio seguros robustas e interoperables. Ésta es una aplicación de prototipo, que aspira a demostrar cómo al mismo tiempo que nuevas Librerías de códigos fuente abiertos (Open **Source** Libraries) la Web de Sphere Technology aplicación para el desarrollo del negocio electrónico (e-business), son un conjunto de herramientas de la industria que permite a las empresas implantar los nuevos estándares de Internet y pueden ser usadas para desarrollar y desplegar una solución para tal problema (Shobha, G, et al., [SHO99]).

[CLE04] Clements B. "*Why does PLM have to be such a daunting prospect?*". Engineering Technology, Vol. 7 (1)(2004), pp.50.

El concepto de gestión del ciclo de vida del producto (PLM), no se concentra, justamente, sobre el aspecto de diseño de una empresa (pequeña o mediana (SMEs)) de ingeniería, sino sobre su necesidad para llegar a conseguir integrar fuertemente la solución del software. Un sistema PLM genuino empieza centrándose en solucionar los verdaderos asuntos a los que los ingenieros se enfrentan, y dando las soluciones que mejoran la eficacia de sus compañías. El mito de PLM para muchas SMEs es esa necesidad de que todos los sistemas existentes necesitan ser eliminados y reemplazados, algo que, por supuesto, no es cierto. Integrando fuertemente estos sistemas, y

automatizando muchos de los procesos laboriosos, el PLM genuino puede estar dentro del alcance de gran parte del diseño de las SMEs y fabricación para ordenarlas, (Clements B. [CLE04]).

[PAN04] Panchal J. H., Fernandez M. G., Paredis C. J. J., Allen J. K. and Mistree F. *“Designing design processes in product lifecycle management: Research issues and strategies”*. Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference. Vol. 4, pp.901-913.

La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) promete promover una consideración global del diseño de producto, enfatizando la integración, la interoperabilidad, y la sostenibilidad en todo el ciclo de vida de un producto. Hasta ahora, los esfuerzos se han concentrado en abordar el ciclo de vida desde una perspectiva centrada en el producto explotando la reutilizabilidad y la escalabilidad de productos existentes a través de plataforma de producto y diseño de familias de productos. No obstante poca atención ha sido prestada en utilizar el proceso de diseño y su diseño para tratar las consideraciones del ciclo de vida. En el esfuerzo por conseguir la sostenibilidad, éste es el proceso de diseño que debe ser considerado para constituir un compromiso de primer orden en los recursos de una empresa de ingeniería. En este trabajo, una visión general de los desafíos inherentes a los procesos de diseñar diseños. Estos desafíos son ilustrados posteriormente con respecto a algunos guiones de diseño de complejidad diferente, usando un ejemplo que involucra el diseño de aleaciones celulares lineales. Una diferencia es hecha entre productos relacionados requisitos/objetivos y procesos de diseño relacionados con requisitos/objetivos. Requisitos, temas de investigación, y las estrategias para abordar las diversas necesidades de procesos de modelado de diseño desde una perspectiva centrada en las decisiones son establecidos. Finalmente, los elementos claves para permitir el diseño integrado de productos y sus procesos de diseño subyacentes en un modo sistemático son suministrados, motivando la extensión de PLM para que incluya las consideraciones del ciclo de vida del diseño de procesos, por consiguiente dirigiéndose hacia la Gestión del Diseño del Proceso del Ciclo de Vida (DPLM), (Panchal, J.H. et al., [PAN04]).

- [RAN05] Rangan R. M., Rohde S. M., Peak R., Chadha B. and Bliznakov P. “*Streamlining product lifecycle processes: A survey of product lifecycle management implementations, directions, and challenges*”. Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 5 (3)(2005), pp.227-237.

Las tres décadas anteriores han visto un crecimiento excepcional en inversiones en el área de la gestión del ciclo vida de productos (PLM) cuando las compañías explotan las oportunidades para racionalizar los procesos del ciclo de vida de productos, y aprovechan completamente sus activos de datos. Estos procesos abarcan todas fases del ciclo de vida del producto desde la definición de requerimientos, el sistema de diseño/análisis, y la simulación, el diseño de detalles, la planificación de fabricación, la planificación de producción, la gestión de la calidad, la gestión de los servicios, la ayuda al cliente, y el reciclado de final-de-vida comercial. Iniciativas que se extienden desde la re-ingeniería de proceso, gestión de cambio a nivel empresarial, la normalización, la globalización y como han cambiado los procesos PLM a sistemas esenciales de la empresa. Las representaciones de datos de producto que encapsulan la semántica para soportar el intercambio de datos de producto y los procesos de colaboración de PLM han impulsado algunos estándar de organizaciones, a realizar esfuerzos por desarrollar ventas de producto, a implementar PLM en el mundo real, y a tomar iniciativas de investigación. Sin embargo, las dimensiones de los procesos y de la puesta en funcionamiento han atraído poco la atención. La necesidad de optimizar procesos de la organización en vez de los beneficios individuales plantean el reto del tema de la "gestión de la cultura del cambio" y el haber fallar muchos esfuerzos de PLM a nivel empresarial. Basado en la experiencia de autores en el campo como la integración de sistema de PLM, consultores de proceso de la empresa, ejecutivos corporativos, distribuidores, y profesores, este trabajo explora el amplio alcance de PLM, con un enfoque adicional sobre la puesta en práctica y la despliegue de PLM más allá del desarrollo de la tecnología. Examinamos la evolución histórica de sistemas de gestión / PLM de información de ingeniería y procesos, caracterizamos las puestas en práctica de PLM y contextos de solución, y hablamos de estudios de casos de múltiples industrias. Concluimos con una discusión de los asuntos de investigación motivado por la mejora de la aceptación de PLM en la industria (Rangan, R.M. et al., [RAN05]).

[TER05b] Teresko J.”*Software with broader goals, value*”.Industry Week, Vol. 254 (5)(2005), pp.18.

Este artículo trata el tema de las estrategias emprendidas a través de la gestión del ciclo de vida de producto (PLM) para proveer las soluciones inteligentes para los procesos de la empresa. El sistema de PLM ha incrementado el 50 % de productividad para Shenyang Liming Aero-Engine, Beijing, China Group de fabricante. Data Stream Systems Inc.,una proveedor de soluciones de gestión de activos esta asociado con Cognos, un proveedor de soluciones inteligente de negocios, para repartir la solución estratégica más amplia con la suite de software combinada. Holly Corp., Artesia también está planeando proveer el servicio en forma del fácil acceso corporativo amplio para la recolección de datos y usa la versión Datastream Web-hosted para la solución, (Teresko, J.,[TER05b]).

A_Cap_7.2.2 Comentarios del subgrupo 5 y 2

De igual forma los subgrupos a analizar corresponden al 5 y 2, relacionados con PDM. Los comentarios a estos artículos seleccionados se muestran en los apartados siguientes.

A_Cap_7.2.2.1 Comentarios del subgrupo 5

[BOW95] Bowman I.”*Design and production in harmony*”. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 1 (6)(1995).

Para comenzar estos comentarios podemos decir que es opinión general que la integración de la planificación de recurso de la empresa (ERP) y la gestión de datos de producto (PDM) tienen sentido en compañías que fabrican productos sofisticados en pequeñas cantidades con alto contenido de diseño, ya que con ello se consigue que el desarrollo de producto sea más rápido y mejor controlado. El objetivo es tomar el flujo de información circulante y conducirla tanto más atrás en el proceso de diseño como sea posible. Con ello se consigue aprovechar al máximo la

integración de ERP y PDM, y eliminar las barreras en el sistema de comunicación, (Bowman I., [BOW95]).

[BOO98] Booty F. *"Change management takes the strain"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. (1998), pp.28-30.

Un aspecto importante es el análisis que deben realizar las compañías de usuarios para determinar cómo los sistemas PDM y ERP pueden trabajar en conjunto mejor para ellos. También es de destacar que están en juego grandes inversiones y es preciso determinar el rol de cada una de las tecnologías para poder tomar decisiones acertadas. Una ventaja para las compañías de usuarios es el tira y afloja que hay entre los sistemas de gestión de datos de producto (PDM) y la planificación de recurso de la empresa (ERP) que está haciendo que los distribuidores de estos sistemas tengan que maniobrar de forma adecuada para conseguir un puesto en el mercado cada vez más competitivo, (Booty F., [BOO98]).

[GRE98] Gregory A. *"Linking PDM systems to manufacturing"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 4 (4)(1998), pp.34-36.

Un beneficio añadido para los fabricantes de ERP es que este fenómeno del desarrollo de los sistemas PDM por parte de los fabricantes de sistemas ERP, ha hecho que en poco tiempo uno de estos fabricantes esté entre los diez mayores fabricantes de PDM – datos de la encuesta de 1997 del CIMdata sobre PDM-, (Gregory Annie,[GRE98]).

[Dwy99] Dwyer J. *"Whither workflow? A PDM or ERP paradigm"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 5 (5)(1999), pp.34-36.

La tecnología workflow, cada vez más usada, hace posible hacer trabajar a todos de forma polivalente y eficientemente usando datos actualizados. Esta tecnología está disponible tanto por vendedores de (ERP) como de (PDM). Las ventajas que los sistemas PDM y ERP proporcionan,

es hacer frente a los cambios estratégicos en la industria fabril y su eficacia en la automatización de los procesos de la empresa. Así, aparecen asuntos sobre la gestión de documentos como la dinámica de flujos “Workflow”, tecnología diseñada para medir la productividad de los procesos organizativos y el rendimiento del personal que trabaja en una organización, su aplicación en los sistema ERP, y la importancia de los sistemas ERP, que es aplicada para hacer frente a los referidos cambios (Dwyer John., [DWY99]).

[GRE99] Gregory A. *“Getting engineering out into the open”*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 5 (3)(1999), pp.37-40.

Con el aumento de nicho de productos tales como herramientas para la configuración rápida, sistemas de gestión de componente y suministros (CSM, component and supplier management systems) y gestión de datos de productos simples (PDM) - extensiones para el sistemas de planificación de recurso de la empresa(ERP)-, un sentido de la realidad se está deslizando en ofrecimientos de los distribuidores, tanto sobre PDM como sobre los sistemas de ERP. Funciones adicionales como CSM están introduciéndose entro de las funciones principales de PDM donde el propio PDM no maneja demasiado bien la tarea (Gregory A.,[GRE99]).

[DWY00a] Dwyer J. *“Processes and IT getting in gear”*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (11)(2000), pp.30-31.

La gestión de datos de producto (PDM) parece una revolución. Se supone que existe un control sobre las versiones del productos. Pero, hay otro asunto del control de versiones para compradores de PDM. Sistemas de PDM podrían poder usar la Internet pero ellos, a menudo, asumen los modelos de negocios en uso dentro de la organización, antes de que Internet llegara, de diseño y marketing. Los temas culturales y organizativos hacen parecer pequeños cualquier problemas con la tecnología. Muchas compañías sienten que hay una creciente necesidad para ellos de colaborar en los diseños, (Dwyer John.,[DWY00a]).

[DWY00b] Dwyer J. *"CAD/PDM greets the team"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (2)(2000), pp.24-26.

Por otro lado los bajos precios que cada vez están alcanzando el software de CAD/CAM y las posibilidades aparentemente tan similares entre unos y otros, hacen que las compañías de Diseño Asistido por Ordenador tienen que añadir valor. Para muchos esto implica añadir módulos de análisis, prototipado rápido o aplicar ingeniería inversa y para otros la gestión de datos de productos (PDM). Los expertos de PDM insisten en que esta tecnología es una aplicación de esencial de fabricación y se está convirtiendo tan importante como la planificación de recurso de la empresa (ERP). Sin embargo, incluso los propios defensores de PDM no pueden negar su mala reputación. El mensaje parece ser que PDM puede ayudar a una compañía si es consciente de los escollos y empieza paso a paso, (Dwyer John.,[DWY00b]).

[GRE00] Gregory A. *"Out of engineering and into the supply chain"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (7)(2000), pp.3.

También es cierto que el escenario de la gestión de datos de productos (PDM) está cambiando. Incluso algunas de las formas de comportamiento de importantes empresas internacionales están tomando definitivamente este derrotero. Así entre las características fundamentales destacan los distribuidores de PDM es el poder del sistema PDM dentro de los procesos de fabricación y cómo puede cubrir con éxito necesidades de sus clientes, (Gregory A.,[GRE00]).

[TAI04] Tait N. *"Quality counts at technology showcase"*. Fashion Business International, Vol. (OCT./NOV.)(2004), pp.70-71.

Son importantes la información y difusión a través de encuentros y reuniones. En el Forum 2004 de IMB, celebrado en Colonia, Alemania, dedicado al sector textil, se puede considerar como uno de los especialista en IT. En esta exposición se mostraron diferentes sistemas (ERP), gran cantidad de sistemas de gestión de datos de producto (PDM) y su más reciente extensión, además de otros de gestión del ciclo de vida de producto (PLM), sistemas de gestión de flujo de

trabajo (WfMS, Workflow Management Systems), gestión de las relaciones de clientes (CRM), gestión de la cadena aprovisionamiento (SCM), intercambio de datos electrónico (EDI, Electronic Data Interchnage), identificación por radiofrecuencia (RFID, Radio Frequency Identification), y sistemas de ventas al por menor. El Deister Electronic GmbH, de Alemania, presentó una nueva generación de transpondedores, Texteg,. Checkpoint Systems Inc. presentó una nueva etiqueta RFID que identificaba la localización de un producto, entre otras aplicaciones (Tait N., [TAI04]).

- [FEN05a] Feng D. Z., Gao Y., Xu W., Pan Y., Vergeest J., Lin Z. K., Sun S. Q., Hu Z. Y., Tang Y. C. and Zhou L. G. *“Analysis and research on information integration between PDM and ERP under CIMS circumstance”*. Int Acad Publ Beijing World Publ Corp, Vol. (2005), pp.368-372.
- [FEN05b] Feng D. Z., Hou Z. J., Gao Y., Ma Q., Jiao R. J., Tseng M. M. and Zuo M. J. *“Information integration of PDM and ERP under CIMS circumstance”*. China Machine Press, Vol. (2005), pp.499-502.

Para poder tener una visión acertada del tema de integración es necesario conocer toda la información sobre la misma y efectuar un estudio riguroso. Así es interesante, basada en trabajos que analizan la situación de integración a través de CAD (computer aid design) /CAPP (computer-aided process planning/CAM (computer aid manufacturing), PDM y el sistemas ERP y en las investigaciones mas recientes sobre la integración de CIMS y la situación prácticas de empresas de acuerdo con los principios de CIM, la propuesta de una plataforma de integración entre ERP y PDM basado en un modelo de integración de datos, así como los pasos necesarios para conseguirlo (Feng D. Z. et al., [FEN05a] y [FEN05b]).

A_Cap_7.2.2.2 Comentarios del subgrupo 2

- [KEL01] Kelley D. S. *“Web-centric product data management”*. Journal of Industrial Technology, Vol. 18 (1) (2001).

La comunicación y el compartir la información a través de tecnologías de Internet se han hecho la práctica común en la mayoría de las empresas. Comunicación y aplicaciones centradas en Web están también influyendo en el proceso de diseño. Impulsadas por la necesidad de competir en

una economía mundial, las compañías están usando tecnologías de Internet para colaborar en los problemas de diseño de forma concurrente. La ingeniería de colaboración global ayuda a reducir el tiempo de comercialización, (time-to-market: tiempo que va desde que se concibe el producto hasta su disponibilidad para la venta) aunque también disminuyendo los costes de producción. Los desarrolladores de Diseño Asistido por Ordenador han reconocido el potencial de Internet para ingeniería de colaboración y han implementado aplicaciones para el compartimiento y comunicar de los datos de diseño. Este trabajo hace una revisión de aplicaciones basadas en Web de gestión de datos de productos (PDM) de cuatro compañías líderes en el Diseño Asistido por Ordenador: Dassault Systemes, Parametric Technology Corporation, Structural Dynamics Research Corporation, and Unigraphics. Comúnmente las funciones de PDM disponibles en la Web y el impacto potencial que PDM centrado en Web tendrá sobre industrias de diseño son hablados (Kelley, D.S.,[KEL01]).

[PAL01] Palmer D. *"PDM: Making collaborative working work well"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (3)(2001), pp.22-23.

En el mundo competitivo de hoy, la gestión de datos de productos (PDM) tiene que ser compartido y ser asequible al instante a todos en la empresa. Las compañías, incluso las pequeñas y medianas, deben asumir comercio colaborativo de productos (CPC, Collaborative Product Commerce) como un paso necesario para la supervivencia (Palmer D., [PAL01]).

[TIN01] Tinham B. *"The most underrated killer application?"*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 7 (9)(2001), pp.14-16.

La gestión del ciclo de vida de la planta parece ser una idea grandiosa, aplicable solamente a los pocos. Sin embargo, cuando los fabricantes empiezan a darse cuenta de los beneficios de integrar elementos de su gestión de datos de producto (PDM), ERP y sistemas de mantenimiento, ellos se están dirigiendo hacia la corriente principal. Así pues, el énfasis está en la concordancia, definiendo los aspectos de los productos y la infraestructura de la planta de forma inequívoca a

través de estándares para facilitar el compartimiento e intercambio de datos (Tinham, B.,[TIN01]).

[TON01] Tony Liu D. and William Xu X. "*A review of web-based product data management systems*". Computers in Industry, Vol. 44 (3)(2001), pp.251-262.

La gestión de datos de producto (PDM) integra y gestiona toda la información que define un producto, desde el diseño hasta la fabricación, y sirve de ayuda a los usuarios finales. PDM puede ser vista como una herramienta de integración que conecta muchas áreas diferentes, lo cual asegura que la información correcta, en la forma correcta, está asequible a la persona correcta en el tiempo correcto. Cuando se implementa adecuadamente los sistemas de PDM se traducen en un trabajo más rápido, menores errores, menos redundancia, y el flujo de trabajo más fluido para una organización. Un avance reciente en la tecnología de PDM tiene relación con el uso de tecnologías basadas en Web. El objetivo de este artículo es examinar la tecnología de PDM en general, y hablar de los sistemas de PDM basados en Web en particular. Se hace énfasis sobre la integración de la metodología de PDM con la arquitectura de Web, y cómo esta nueva infraestructura enriquece al sistema PDM tradicional. Para reforzar el argumento, varios sistemas de PDM actualmente disponibles que han aceptado tecnologías Web son examinados, y algunas puestas en práctica industriales son presentadas (Tony Liu, D.; William Xu, X., [TON01]).

A_Cap_7.2.2.3 Comentarios del subgrupo 4

[HAM00] Hammer K. "*E-commerce's DIRTY little secret - the need for data integration management*". Storage Management Solutions, Vol. 5 (4)(2000), pp.52-58.

Una opinión que muestra Hammer en su artículo es que se está convirtiendo en un tema imperativo para las organizaciones en el comercio electrónico el que la integración de la gestión de datos se considere como fundamental para su infraestructura de IT. Es igualmente importante reconocer que no hay solución técnica simple. Un distribuidor o tipo de producto de software no

suministrarán todo lo que necesitan los usuarios. Consecuentemente, la habilidad de de construir y mantener de forma rentable la mejor clase de entorno IT deben incluir algunos medios de captura y mantenimiento de una auditoria retrospectiva de metadatos para minimizar el tiempo requerido para asumir el impacto del cambio (Hammer, K.,[HAM00]).

[JAN06] Jansen S., Ballintijn G., Brinkkemper S. and Van Nieuwland A. *“Integrated development and maintenance for the release, delivery, deployment, and customization of product software: A case study in mass-market ERP software”*. Journal of Software Maintenance and Evolution, Vol. 18 (2)(2006), pp.133-151.

El mantenimiento del software de aplicación de la empresa en un dominio de cliente es una tarea complicada para distribuidores de software. Esta complejidad se traduce en una importante cantidad de trabajo y riesgos. Mediante el estudio de casos, aplicado a un distribuidor de software de producto, se muestra cómo integrando la gestión de datos de producto (PDM), la gestión de la configuración de software (SCM), y la gestión de relaciones con los clientes (CRM) en un único sistema se puede reducir esta complejidad. El estudio de casos muestra que combinando estas áreas de gestión en un simple software de base de conocimientos los procesos de mantenimiento de software pueden ser automatizados y mejorados, por lo que permite a un distribuidor de ERP pueda atender a un gran número de clientes con muchas configuraciones de producto diferentes, (Jansen, S., [JAN06]).

[POT04] Porter J. D., Billo R. E. and Rucker R. *“Architectures for integrating legacy information systems with modern bar code technology”*. Journal of Manufacturing Systems, Vol. 23 (3)(2004), pp.256-265.

Una solución alternativa para mejorar los sistemas de información de fabricación anticuados existentes, son los modernos equipos físico y software de códigos de barras. Las tecnologías son divididas en diferentes arquitecturas: la arquitecturas de un nivel, incluyen el uso de *screen scrapers* (software que evita amenazas de virus y códigos maliciosos)y software de emulación de terminales; las arquitecturas dos niveles, incluyen el uso estándares y de interfaces de programación de aplicación personalizado (conjunto de funciones de un sistema definidas de

forma estricta para su uso desde un programa (API)); y las arquitecturas tres niveles, que plantea aplicación de estándares como CORBA, DCOM, el de intercambio de mensajes de XML (XML message), y los protocolos de aplicación para la integración perfecta con sistemas obsoletos. El estudio de casos ha servido para describir el uso de un producto API de dos niveles para implementar un sistema de captura de datos de código de barras inalámbrico con un sistema exclusivo de gestión de almacén. Las arquitecturas tres niveles y las tecnologías de código de barras inalámbricas presentan buenos resultados en aplicaciones de comercio electrónico y en los de empresa-empresa, (Porter, J.D. et al., [POT04]).

[SHEV04] Shevtchenko E., Papstel J. and Katalinic B. *"MRP systems research"*. Daaam National Tallinn, Tallinn Tu, Vol. (2004), pp.283-286.

El análisis teórico de sistemas MRP y el análisis de eficiencia del software de dos distribuidores "Scala Business Solutions" y "Monitor Industriutveckling AB", ha servido para buscar una solución a los problemas de "la planificación de recurso de fabricación". El objetivo planteado era encontrar cuales son las características originales de cada solución enfocadas a la maximización de los beneficios en la empresa de fabricación. El estudio indica cuales son los resultados de la puesta en funcionamiento de software en la empresa de fabricación, comparando el período del trabajo con y sin el software instalado. La estimación de la eficiencia del software de "Scala Business Solutions" y la de "Monitor Industriutveckling AB" empieza desde la etapa de preparación de los procesos de fabricación, y se extiende hasta los resultados financieros conseguidos. Otra indicación encontrada es que los resultados alcanzados, a través de las actividades de planificación, serán comparados con los resultados verdaderos. Para el análisis de la solución de los problemas de fabricación con el software instalado se han usado: la simulación de las posibilidades de carga del centro de trabajo para la optimización de la futura capacidad de fabricación actual; la previsión de cálculo para futuros productos; la evaluación de subcontratistas; el cálculo del pedido económico (EOQ ,Economic Order Quantity); el análisis del comportamiento de las entregas; la optimización de existencias y la gestión de la cadena de abastecimiento. El análisis teórico de MRP da la estimación del beneficio final, dependiendo de

los diferentes datos de entrada. El objetivo es encontrar la solución óptima que permita un incremento de beneficios, (Shevtchenko, E. et al., [SHEV04]).

A_Cap_7.2.2.4 Comentarios del subgrupo 6

[CLA00] Clarke C. *“CPC - more than engineering's link into manufacturing?”*. Manufacturing Computer Solutions, Vol. 6 (9)(2000).

El software de gestión de datos de producto (PDM) es integrado en Web con herramientas de trabajo colaborativo CPC, (Collaborative Product Commerce) ideadas por el analista industrial Gartner Group. Este enfoque de CPC es el resultado de comercio de colaboración (c-comercio) que provee la colaboración dinámica en todo el mercado de compraventa. Las redes de alta velocidad, navegadores, plataforma-independiente del lenguaje de programación, URL de Web, los portales y los servidores escalables añadidos a un sistema de entrega de Internet configuran el comercio colaborativo. CPC/PDM con la Web facilita la integración productiva, la rápida puesta en práctica y la visualización remota y la disminución del gasto. PDM está centrado en el diseño y su integración con software de la empresa (ERP) provee la eficiente gestión de datos de producto y menos trabajo de implementación, (Clarke, C.,[CLA00]).

[GLA01] Glanzer D. and Verhappen I. *“Digital control systems: An open solution for plant-wide data integration - Part 1”*. Chemical Engineer (London), Vol. (718)(2001), pp.50-51.

El desafío al que se enfrentan los fabricantes químicos en el principio del siglo XXI es el de que las operaciones beneficiosas continúen creciendo de cara a la legislación del gobierno, a la competición a nivel mundial y a la demanda del consumidor para la entrega más rápida de alta calidad, y a productos altamente diferenciados. Sistemas sofisticados para la gestión de la empresa, el mantenimiento y el control industrial son críticos a conseguir esos fines. Esto requiere una arquitectura totalmente integrada y abierta donde los datos del nivel más bajo de la planta pueden ser accedidos por un potente servidor con un paquete de aplicaciones automatizadas y sistemas negocios, (Glanzer, D. y Verhappen, I., [GLA01]).

- [MOR04] Morris H., Lee S., Shan E. and Zeng S. *"Information integration framework for product life-cycle management of diverse data"*. Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol. 4 (4)(2004), pp.352-357.

La automoción, la aeronáutica, y los otras manufacturas industriales han evolucionado a lo largo de los años en el uso de multitud de sistemas de Diseño Asistido por Ordenador (CAD) y sistemas de gestión de datos de producto (PDM) y de haber dependido de las soluciones de un único distribuidor para dar asistencia de todas las actividades de ingeniería que afectaban a la empresa. El incremento de la complejidad del producto, los ambientes de creación distribuidos, y la necesidad para la integración más fuerte ente equipos con sus socios y proveedores han creado los desafíos y las nuevas oportunidades para distribuidores de tecnología de información (IT) para poder integrar sistemas desde de múltiples software de vendedores independientes (ISVs) para constituir un sistema de PDM de empresa coherente. La descripción en detalle de un estudio de casos y la solución de un proyecto de investigación de IBM llamado Hedwig, Hedwig muestran la creación de soluciones robustas para gestión de ciclo de vida de producto (PLM) basadas en temas como la federación de información, la clasificación de datos, la sincronización, y el servicio de conexión a la Web, (Morris, H. et al., [MOR04]).

A_Cap_7.3 Análisis de la información recogida y seleccionada en la Fase Uno

De igual forma que en los casos anteriores el procedimiento se continúa efectuando el análisis de la información recopilada mediante el proceso de refinamiento. En este caso corresponde a los subgrupos 2.

A_Cap_7.3.1 Comentarios del subgrupo 2

- [PAR05] Park K. and Kusiak A. *"Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration"*. International Journal of Production Research, Vol. 43 (19)(2005), pp.3959-3982.

Un sistema de planificación (ERP) de recurso de la empresa adoptado e implementado con éxito no garantiza automáticamente beneficios plenos. Es importante que ERP sea activado así como planificado de tal forma que suministre la información de tiempo real con un nivel deseado de integración de procesos. Cualquier sistema de ERP obliga a las compañías hacia la integración total de los procesos y soluciona la fragmentación de la información. Sin embargo, la fuerte integración de procesos involucra los asuntos de operaciones que deben ser gestionados cuidadosamente. Por lo tanto, se puede suponer que un sistema de apoyo de coordinación centralizada es requerido para ayudar a los usuarios y los administradores de ERP encuentren los problemas, lleven a cabo los tediosos procesos de validación y verificación, y mantengan el proceso de integración de ERP con gran consistencia. Una propuesta adecuada a este fin es el sistema de apoyo de operaciones de ERP (EOSS). EOSS supervisa el estado de operaciones de la integración de proceso, previene las anomalías tan temprano como sea posible y dirige las reparaciones lo antes posible, (Park y Kusiak, [PAR05]).

[NAD03] Na D. G., Jang W. and Kim D. W. “*Development of a resource planning system for compound semiconductor wafer manufacturing*”. Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 2003), pp.372-378.

La mayoría de los paquetes de comercial existentes, como la Gestión de Datos de Producto (PDM), la planificación de recurso de la empresa (ERP) y el comercio instantáneo (CALS, Commerce at the Light Speed), son probablemente los que tienen algunos problemas; el coste de cada paquete puede ser algo alto y a veces puede ser difícil aplicar paquetes generales a las tareas específicas de compañías. Este trabajo presenta un sistema de planificación de recursos (RPS) para la pequeña y mediana empresa que producen obleas de semiconductor. El RPS asume un paradigma concurrente para proveer a los clientes información de entrega creíble en la fase de pedido, tanto como tratar muchos asuntos que se originan desde la planta. El sistema está compuesto de cinco módulos incluyendo la gestión de órdenes de pedidos (OM, Order Management), la programación de la producción, la gestión de trabajos en proceso, la gestión de almacenes, y la gestión de inventarios de productos. Estos módulos son implementados por aplicaciones Web que usan páginas de servidor activo (ASP, Active Server Pages) y codificados en rutinas de Visual Basic. Estos módulos son gestionados por un servidor de base de datos de

lenguaje de consulta estructurado (SQL, Structured Query Language) en un entorno de Windows NT, (Na D. G., et al, [NAD03]).

[GUP06] Gupta M. and Kohli A. “*Enterprise resource planning systems and its implications for operations function*”. Technovation, Vol. 26 (5-6)(2006), pp.687-696.

Durante la última década, nuestro mundo ha cambiado dramáticamente debido al creciente fenómeno de la globalización y la revolución en tecnología de la información. Hay demanda tremenda sobre compañías para reducir los costes, aumentar el surtido de productos, mejorar la calidad de los productos, y proveer las fechas de entrega confiables a través de la coordinación eficaz y eficiente de la producción y las actividades de distribución. Para conseguir estos objetivos propuestos, las compañías deben constantemente rediseñar o cambiar sus prácticas de negocio y hacer uso de sistemas de información. En los años 90, los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) aparecieron como una tecnología que permitía, integrar varios sistemas de información funcionales (operaciones, marketing, finanzas) en una perfecta plataforma integrada de aplicaciones de la empresa a través de la compañía y así, permitir el procesamiento simplificado de los datos de la empresa y la integración multifuncional. Por tanto, los sistemas de ERP suministran una solución atrayente para directores que tienen que bregar con sistemas de información incompatibles y políticas de operaciones inconsistentes. Sin embargo, la puesta en práctica con éxito de sistemas ERP requiere la participación activa de directores de alto nivel desde varias áreas funcionales para esbozar su impacto a nivel de la empresa tanto como las estrategias a nivel funcional. La visión general diversificada de sistemas de planificación de recurso de la empresa puede ayudar a aumentar el fortalecimiento de las estrategias de negocios y hacer consistentes la toma de decisiones en: el diseño de procesos, la planificación de producción y la programación, la gestión de inventarios, la gestión de la calidad y la gestión de los recurso humanos, (Gupta y Kohli, [GUP06]).

[OUY06] Ou-Yang C. and Chang M. J. “*Developing an agent-based PDM/ERP collaboration system*”. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 30 (3-

4)(2006), pp.369-384.

Entre los módulos conocidos de software de aplicación de la empresa, la gestión de datos de producto (PDM) y la planificación de recurso de la empresa (ERP) han tenido papeles muy importantes en el diseño y en los departamentos de producción respectivamente. Entre éstos, PDM ayuda a los ingenieros de diseño para que dirijan el proceso de desarrollo de datos y productos, y ERP actúa como la herramienta principal para procesos relacionados con órdenes, producción e inventarios. Hay algunas funciones repetidas entre estos sistemas como la gestión de órdenes de pedidos BOM (Bill of Material). Sin embargo, pocos trabajos se han realizado para enlazar los sistemas. Por otro lado, un enfoque basado en agente ha sido aplicado en la colaboración con el equipo de taller durante algún tiempo. Básicamente, cada agente actúa como un controlador de máquina que puede tomar la carga del equipo respectivo y comunicarse con otros agentes. Esta investigación aplica los conceptos similares para salvar los desfases entre los sistemas PDM y ERP y apoyar las actividades de colaboración de los dos sistemas. Una plataforma de tres niveles fue propuesta para desarrollar el sistema de colaboración basado en agentes. En el nivel conceptual, las herramientas de modelado como VAD y diagramas de modelado de negocio mediante el método extendido de la cadena de procesos guiadas por eventos (eEPC, extended Event-driven Process Chain) fueron usadas para captar los requisitos de colaboración entre PDM y ERP. En la etapa de diseño, un método de análisis basado en UML, (Unified Modeling Language, Modelo Unificado de Lenguaje) MaSE (Multi-agent systems Software Engineering) fue usado para desarrollar el sistema basado en agentes. También, una herramienta de desarrollo agente Zeus fue usada para generar los códigos de agentes. Finalmente, en la etapa de implementación, un sistema de colaboración de PDM/ERP fue desarrollado para respaldar al diseñador en la toma de decisiones sobre el análisis de requisito de las partes a reemplazar (Ou-Yang y Chang [OUY06]).

[ZOU06] Zou Z. and Li C. “*Integrated and events-oriented job shop scheduling*”. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 29 (5)(2006), pp.551-556.

Cuando los eventos tales como órdenes urgentes o fallos de máquina ocurren durante el proceso

de producción en el taller, la fechas de entrega de las órdenes se podrían retrasar. Para solucionar este problema un proceso de planificación de taller orientado a eventos es desarrollado y un modelo de planificación se integró con un sistema de información de la empresa (EIS), incluyendo la planificación de recursos empresariales (ERP), la gestión de datos de productos/la planificación de proceso asistida por ordenador (PDM/CAPP), etcétera., son propuestos y analizados en detalle. Un algoritmo genético y un método híbrido de asignación son usados en la programación. Para terminar, presenta un sistema de simulación de programación de taller orientado a eventos (Zou y Li,[ZOU06]).

[SHO99X] Shoaf, Steve. “*PDM or ERP: Making the connection*”. Manufacturing Engineering, Vol. 122 (5)(1999), pp.144-147. 0.067

Con la integración bajo un mismo software de los sistemas (ERP) y la gestión de datos de productos (PDM) las compañías están facilitando las buenas prácticas y usos, haciendo que ERP conduzca a la reducción de costes y la aumento de eficiencia. El sistema PDM ayuda a las compañías a automatizar las evaluaciones y las aprobaciones de diseño, dinamizándolas para que tomen los conceptos de diseño y los conviertan en productos lanzados al mercado. (Shoaf. S., [SHO99X])

[TRO04] Trott P. and Hoecht A. “*Enterprise resource planning and the price of efficiency: The trade off between business efficiency and the innovative capability of firms*”.Technology Analysis and Strategic Management, Vol. 16 (3)(2004), pp.367-379.

El software ERP, brinda la integración de las funciones de negocios y puede reducir los esfuerzos en recolección de datos y la duplicación de procesamiento de la información. Éste se ha convertido en uno de los productos más exitoso en el mundo. Para muchas firmas como Microsoft, Owens-Corning, ICI, UBS y Procter & Gamble, éste ha cambiado la manera en que trabajan (ver Gartner Group, “*How Procter & Gamble runs its global business on SAP*”, CS-15-3473, Research Note, 25 February 2002). Los líderes principales en este mercado altamente lucrativo de empresa-a-empresa son SAP, Oracle, Baan y PeopleSoft. Este trabajo examina el ERP y la

literatura de innovación en la gestión al objeto de aclarar los problemas potenciales que pueden existir en sistemas ERP rígidos. Parece que aumentan las evidencias de que las firmas dejan de obtener los beneficios de estas inversiones dentro del periodo de tiempo previsto (B. Dos Santos y L.. Sussman, *"Improving the return on IT investment: the productivity paradox"*. International Journal of Information Management, vol. 20, No. 6, 2000, pp. 429-440). Además, y posiblemente de gran importancia es el efecto sobre la capacidad de innovación de las firmas, especialmente en algunos ambientes de trabajo creativos donde anteriormente las personas individuales eran autónomas y creativas están ahora siendo restringidas sólo a lo que está disponible en menús desplegables (Trott P. and Hoecht A., [TRO04]).

[MIL96] Miller Ed *"Linking PDM and MRP"*. Computer-Aided Engineering, Vol. 15 (2)(1996).

El asunto de vincular PDM (la gestión de datos de producto) y MRP (la planificación de recurso de fabricación) ha captado la atención tanto en la visión de conjunto de la gestión de datos de productos como la tecnología de aplicación que afecta a toda la empresa se ha arraigado en organizaciones industriales. En la coordinación de las actividades de producción, el uso de sistemas de MRP es necesitado en las actuales operaciones de fabricación competitivas. Sobre el lado de la ingeniería, los sistemas de PDM aceleran la circulación del trabajo y de la información durante todo el proceso de desarrollo del producto. Dado que muchas de sus funciones básicas se solapan, los esfuerzos están en marcha para eliminar la segregación de PDM y MRP, con la promesa de que ambas disciplinas, que trabajan en conjunto, puedan ayudar a racionalizar el proceso de la empresa entero, de principio a final, y reducir el tiempo y los costes mientras incrementan la calidad y el rendimiento. Sin embargo importantes barreras técnica y de políticas internas y organizativas deben ser superadas en primer lugar, (Miller Ed. [MIL96]).

A_Cap_7.3.2 Comentarios del subgrupo 7

[KRU00] Kruse G. *"Customer is always right"*. Manufacturing Engineer, Vol. 79 (5)(2000), pp.206-209.

La fabricación centrada en el cliente (CFM, Customer focused manufacturing) se refiere a responder a las necesidades del cliente en un instante, conseguir los productos para ellos rápidamente y gestionar variedad de productos eficazmente, todo dentro de una organización integrada que es realmente ágil. Entender los temas estratégicos esenciales es tan importante como la habilidad de priorizar los proyectos. Los elementos del modelo de empresa son: la planificación de recurso de la empresa, que suministra la plataforma para el procesamiento de transacción interno; la trazabilidad y la ejecución de proceso; la gestión de las relaciones con los clientes que suministra el soporte de venta y marketing y la gestión de los datos de producto que hace referencia a la gestión de datos y a los sistemas de depósito para todos datos de producto. La planificación avanzada y la programación deben estar de acuerdo con el proceso de planificación (Kruse, [KRU00]).

[GAO03] Gao J. X., Aziz H., Maropoulos P. G. and Cheung W. M. “*Application of product data management technologies for enterprise integration*”. International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 16 (7-8)(2003), pp.491-500.

Sistemas de gestión de datos de producto (PDM) y sus descendientes: las tecnologías de desarrollo colaborativo de producto (CPD) y la gestión del ciclo de vida del producto (PLM), aspiran a reunir a las ingeniería de las empresas, permitiendo una perfecta interoperabilidad entre departamentos diferentes y en toda la extensión de las empresas. Sin embargo, hay varios defectos en el grupo de sistemas comercialmente disponibles, tales como la falta de coparticipación en el conocimientos de diseño, enlaces con sistemas de planificación de recurso de la empresa, herramientas de gestión del conocimientos y un patrón genérico para la puesta en funcionamiento de sistema PDM. El trabajo de Gao et, al., presenta una solución de software propuesta para algunos de los problemas anteriores. En particular, describe metodologías que se están desarrollado y que son destinadas a superar la falta de la información analizable de producto en la etapa conceptual de diseño de producto y evaluación de fabricación, junto con la integración del concepto de herramienta de diseño, dentro de un entorno distribuido. Un importante sistema PDM es usado para gestionar toda la información y conocimientos que está asequible a los usuarios de Internet/Intranet de una forma controlada. El patrón internacional

para el intercambio de modelo de datos de producto (STEP, STandard for the Exchange of Product data) es implementado para permitir la integración del entorno de diseño con la fabricación y los sistemas de gestión de recursos de la empresa. Además, también se presenta otros tres proyectos nuevos/en curso, que están siendo llevados a término en la Universidad de Cranfield, aplicando PDM, la gestión del conocimiento y el Standard (ESTEP) para empresas de fabricación integradas (Gao et. al., [GAO03]).

[MBA03] Mbang S. and Haasis S. “*Integration of product, process, and resource in car body engineering*“. Proceedings of the 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering, Vol. (2003), pp.55-64.

La industria automovilística se está enfrentando ahora a una fuerte competencia debido a la creciente globalización de sus procesos de empresa. Además, la evolución rápida y la influencia de tecnología de la información han tenido un impacto en la innovación sobre procesos de ingeniería en la industria automovilística. Este impacto está afectando no sólo con la mejora actual de los procesos tradicionales sino también con la transformación crucial de procesos de ingeniería dentro de los conceptos totalmente nuevos. La verdadera integración de los procesos completos de fabricación están siendo conseguido, desde el primer concepto de producto a las especificaciones más finas a través de la extensión de las capacidad de modelos digitales de producto, para ofrecer todo lo necesario tecnológicamente y de gestión de la información para el diseño y la fabricación. Además, la disponibilidad y la flexibilidad de los modelos digitales de proceso acomodan los procesos de ingeniería a lo largo de todo el ciclo de vida del producto. Y centrándose en la más alta rentabilidad o en una posición más fuerte en el mercado implica apoyarse en tecnologías eficientes para diseñar y gestionar en su conjunto los procesos de fabricación a través de la máxima reutilización de recursos disponibles. El trabajo de Mbang y Haasis,[MBA03], examina las tendencias actuales en el tema de la integración de producto, procesos y recursos en el área de ingeniería sobre carrocerías de automóvil que usan un modelo de datos integrados y la tecnología apropiada. Continúa discutiendo las futuras tendencias de implementación de los métodos de ingeniería cooperativa en la industria automovilística en orden a mejorar la competitividad, ofreciendo productos atractivos, (Mbang y Haasis, [MBA03]).

- [QIU05] Qiu J., Tan J., Zhang S. and Ma C. “*Efficient integration system for enterprise alliance engineering change management*”. Jisuanji Fuzhu Sheji Yu Tuxingxue Xuebao/Journal of Computer-Aided Design and Computer Graphics, Vol. 17 (4)(2005), pp.806-813.

La investigación realizada por Qiu et al., [QIU05], indica la falta de gestión del cambio de la ingeniería (ECM) en la alianza empresarial. En este trabajo es propuesto un modelo de ECM de alianza empresarial. El modelo define la información ECM relacionada con la gestión de órdenes de pedidos BOM (Bill of Material), la gestión de proyecto y la gestión del flujo de trabajo, con la gestión distribuida de datos de producto, y describe el procedimiento de integración de recursos distribuidos y flujo de trabajo en la alianza empresarial. El flujo de trabajo integrado bajo la planificación de recurso y la detección de un conflicto de recurso configuran el procedimiento, y a través del cambio de la ingeniería de los procesos de negocio se alcanza una alta eficiencia en re-ingeniería, (Qiu et al., [QIU05]).

A_Cap_7.3.3 Comentarios del subgrupo 4

- [MOR94] Morris J. S. and Morris L. J. “*Problems in CIM implementation: A case study of nine CIM firms*”. Computers & Industrial Engineering, Vol. 27 (1-4)(1994), pp.147-150.

La Fabricación Integrada por Ordenador (CIM) está apareciendo como una de las oportunidades más prometedoras para acortar los tiempos de demora en la transferencia de información dentro de una firma y reducir costes de fabricación. El termino de Fabricación de Integrada por Ordenador (CIM) ha sido usado durante casi dos décadas para describir una gran variedad de programas de fabricación y tecnología. Durante este período de tiempo, varias definiciones diferentes han aparecido, ninguna de las cuales ha recibido la aprobación universal. En un sentido estricto, CIM es la arquitectura para la integración de la ingeniería, el marketing y las funciones de fabricación a través de las tecnologías de los sistema de información. Algunas de estas tecnologías incluyen el Diseño Asistido por Ordenador (CAD), la Fabricación Asistida por Ordenador (CAM), la Planificación de Recurso de Fabricación (MRPII), y el Sistemas de Gestión de Base de Datos (SABD). En un sentido más amplio, CIM involucra la integración de todos los

procesos de la empresa, desde el proveedor al consumidor de final. Recientemente, el término (ERP) también ha sido usado para describir este amplio nivel de integración de los negocios (Gale 1993). Esta visión amplia de CIM es la que este estudio aborda. Ettlie (1988, pag. 10) define CIM como la integración del diseño, la fabricación, y las funciones de negocio a través de la tecnología de ordenador con el propósito de que la información sea enviada donde es necesitada y el proceso de fabricación se mueva desde la materia prima a los productos terminados sin interrupción, (Morris y Morris,[MOR94b]).

[THI04] Thilmany J. “*One for the little guy*”. Mechanical Engineering, Vol. 126 (1)(2004), pp.37-39.

Un sistema ERP, gestiona el funcionamiento, la planificación y el control de una organización. Un sistema ERP generalmente está al tanto de la planificación, las existencias y el personal y la tecnología, coordina la producción después de que los ingenieros mecánicos hayan definido el producto. Los ingenieros usan sistema de diseño de Asistido por Ordenador y las compañías automatizan sus procesos para generar pedidos de materiales a través del sistema de gestión del ciclo de vida. La pequeña y mediana empresa conectan sus departamentos de fabricación e ingeniería por medio de la tecnología , (Thilmany J.,[THI04]).

[FER99] Ferman J. E. “*Strategies for successful ERP connections*“. Manufacturing Engineering, Vol. 123 (4)(1999).

Comparado con las grandes compañías, los pequeños y medianos fabricantes tienen temas de interés muy diferentes. Sin los recursos para grandes inversiones en sistemas integrados, la mayoría de estas organizaciones probablemente integrarán el sistema (ERP) y el sistemas (PDM) a través del tiempo, así como cambian las necesidades y posibilidades. El trabajo incluye cuatro técnica para integrar estos sistemas: técnica “people and power”; las técnica de transferencia de ficheros; técnica de integración API; y técnica de diseño y lenguajes de programación orientado a objetos, (Ferman J.E., [FER99]).

A_Cap_7.3.4 Comentarios del subgrupo 8

[TUR95] Turbide D. A. “*MRP II still number one!*”. Industrial engineering Norcross, Ga., Vol. 1995), pp.28-31.

Planificación de recurso de fabricación (MRPII) en los años 90 era la estructura de software de aplicación dominante para la dirección de fabricación. MRP es un proceso sencillo de cuatro pasos que cambió la fabricación alrededor de los requerimiento de materiales, desde el reabastecimiento hasta las técnicas de predicción. Los sistemas MRPII se han desarrollado, ampliando y añadiendo nuevos módulos de aplicación para incluir más áreas de negocios. Puede ser integrado con la gestión de datos de producto o con Just in Time, para proporcionar una mejor funcionalidad. Las aplicaciones de MRP II continuarán mejorando, enfocándose hacia sistemas mas "abiertos" que aumentarán el potencial para la inter-conectividad de diferentes sistemas, (Turbide, [TUR95]).

[MOR03] Morel G., Panetto H., Zaremba M. and Mayer F. “ *Manufacturing Enterprise Control and Management System Engineering: Paradigms and Open Issues*”. Annual Reviews in Control, Vol. 27 II 2003), pp.199-209.

Durante algunas décadas, la teoría de control ha desarrollado su propio conjunto de técnica de modelado, más o menos formales, para controlar automáticamente el comportamiento dinámico de sistemas y procesos de fabricación complicados. La emergente sociedad de Internet se está dirigiendo hacia el nuevo desafío de la integración de la gestión y el control empresarial (ECMI) para agilizar la colaboración entre el negocio y la fabricación (B2M) que aumentan tradicionalmente en torno a la Ingeniería de la Automatización desde el punto de vista de la ingeniería de sistemas (SE). Para poder hacer frente a la complejidad creciente de integrar la inteligencia/la automatización de fabricación, basada en la información dentro de la empresa de fabricación conectado a una red, la Ingeniería de Automatización debe estar integrada dentro del enfoque de la ingeniería de sistemas para conseguir un enfoque global, que trata de forma adecuada el nuevo sistema técnico operativo de fabricación desde el despliegue de una combinación apropiada de modelos parciales, formales e informales. Este trabajo enfatiza que el

enfoque de la Ingeniería de Sistema para la Ejecución de Fabricación Holónica (HMESE) debe ser un enfoque relativo a la Ingeniería de Sistema B2M, junto con otras áreas científicas, industriales y educativas, relacionadas con los temas de la información, el control inteligente y la gestión dentro de la automatización ágil, (Morel et al., [MOR03]).

[ROG01] Rogers B. C., Chapman P., Bramall D. G., Mckay K. R., Maropoulos P. G., Cheng K. and Webb D. “*A design for manufacture system for complex assembly*”. Professional Engineering Publishing Ltd, Vol. (2001), pp.33-37.

Este trabajo presenta un enfoque amplio del diseño para manufacturabilidad (DFM) a través del aprovechamiento de las tecnologías claves. La tecnología de planificación de proceso automatizados por ordenador (CAPP), diseñada para la estimación de los valores de calidad, coste y entrega (QCD) desde fases más tempranas del diseño, serán integradas dentro del software comercial de Diseño Asistido por Ordenador (CAD). Este sistema de planificación de la fabricación genera un plan casi óptimo con respecto al producto, proceso y los modelos de recurso de fabricación, de acuerdo con los valores especificados en QCD. Un sistema de gestión de datos de la empresa (EDM) provee modelos de la empresa al planificador, de tal forma que las decisiones de diseño siempre reflejan la manufacturabilidad. La verificación de los planes es hecha en un paquete de simulación de 3D para que los riesgos puedan ser reducidos. El análisis de tolerancia y medición de las características claves, también contribuyen a la mejora de los planes de fabricación, (Rogers et, al., [ROG01]).

[FOR07] Fortin C. and Huet G. “*Manufacturing Process Management: Iterative synchronisation of engineering data with manufacturing realities*”. International Journal of Product Development, Vol. 4 (3-4)(2007), pp.280-295.

Los principios de la Ingeniería Concurrente (CE) han liderado desde la introducción de las primeras decisiones de fabricación en el Proceso de Desarrollo de Productos (PDP). Sin embargo, la integración a lo largo del ciclo vida del producto de herramientas de ordenador para ayudar a los ingenieros a gestionar sus tareas en el mercado global, todavía padece de una escasa

comprensión de los requerimientos de la información para conseguir una eficaz racionalización del diseño a los procesos de producción. La Gestión de Procesos de Fabricación (MPM) es una estrategia que soporta la comunicación formal entre la ingeniería y la producción, en un entorno virtual en tres dimensiones (3D). Este trabajo da una idea general cómo PDM permite una valoración, en tiempo real, de la manufacturabilidad de los componentes y una computación paralela del diseño de producto y procesos de fabricación. El esquema propuesto está especializado para ofrecer a los equipos de la Ingeniería Concurrente (CE) las respuestas para integrar los temas de la gestión del cambio a través de un ambiente de colaboración digital. Desde una perspectiva tecnológica, una solución de MPM suministra un puente inteligente entre el Diseño Asistido por Ordenador/La Gestión de Datos de Producto (CAD/PDM) y el software de Planificación de Recursos Empresariales/Sistema de Ejecución de Fabricación (ERP/MES) con perspectivas viables para paquetes completos de Gestión del ciclo de vida de Productos (PLM) y nuevos enfoques de la Gestión del Conocimiento (KM), (Fortín y Huet, [FOR07]).

A_Cap_7.3.5 Comentarios del subgrupo 1

[LIE01] Li, E. Y. and Chen, H. G. *"Output-driven information system planning: A case study"*. Information & Management, Vol. 38 (3)(2001), pp.185-199.

Los proyectos de los sistemas de información (IS) pueden variar en la amplitud y en el detalle. Se debe, por consiguiente, poder adaptar las metodologías de planificación existentes para obtener los resultados deseados. Este artículo propone un marco de Sistema de Información adaptativo para la planificación de procesos centrado en la demanda y lo aplica a un estudio de casos que demuestra cómo adaptar la metodología para generar un proyecto IS, para un pequeño banco comercial. Siguiendo el enfoque de la salida adaptativa, el proyecto fue terminado a tiempo y con la calidad esperada. El documento de proyecto suministra la gestión del banco con las pautas para asignar sus recursos de información para cubrir las necesidades actuales y futuras de la empresa, (Li, E. y Chen, [LIE01])

A_Cap_7.4 Análisis de la información producida a partir de la Base de Datos confeccionada con ERP, PDM y PLM en ISI WEB

La información a analizar, correspondiente a la selección de la base de datos que se ha formado en este apartado, se hará tanto para el tema de implementación como el de integración, de entre con los anteriores registros. Así, el primer bloque se hará para los tópicos **(implementación and pdm and erp)** y **(implementación and plm and erp)**; el segundo bloque será para **(integración and pdm and erp)** y **(integración and plm and erp)**. En este apartado se incluirán directamente todos los artículos encontrados en ScienceDirect. En las tablas de 7.22 a 7.29 se muestran los datos correspondientes.

A_Cap_7.4.1 Cometarios referente a la Implementación ERP, PDM

[WOG04] Wognum P. M., Krabbendam J. J., Buhl H., Ma X. and Kenett R. *“Improving enterprise system support - a case-based approach”*. Advanced Engineering Informatics, Vol. 18 (4)(2004), pp.241-253.

Muchas organizaciones han implementado o estar implementando grandes sistemas de empresa, como ERP y PDM, para integrar sus funciones de negocio y dinamizar la circulación de la información. Sin embargo, implementar tales sistemas es muy complicado. En muchas compañías los resultados previstos no han sido conseguidos o solamente han sido en parte. En la literatura son muchas las explicaciones que pueden ser encontradas sobre los esfuerzos de puesta en práctica insuficientes o fallidos. Gran parte de los problemas encontrados parecen ser de naturaleza humana u organizativa, mientras que se destaca que implementar un sistema de la empresa requiere e involucra cambios organizativos. Los factores de éxito y el fracaso, y lo que hay que hacer y lo que hay que evitar, y que pueden ser encontrados en la literatura, proporciona los prerrequisitos necesarios, pero no suficientes, para empezar un proyecto de implementación. La complejidad de tal proyecto hace imposible la previsión y el control de los problemas potenciales. Una organización necesita estar preparada para afrontar las dificultades y tomar las acciones correspondientes. Conocimientos sobre la dinámica de procesos de puesta en marcha de sistemas de empresa son, sin embargo, escasos y dispersos. Además, hasta qué nivel el

contexto en el que un sistema de empresa es implementado influye en la puesta en práctica, todavía no se conoce completamente. En este artículo, se presenta un enfoque para recoger conocimientos sobre la dinámica de proceso de puesta en práctica. El enfoque se basa en las contribuciones teóricas y prácticas en la investigación sobre un enfoque humano y organizativo estructurado. Los conocimientos recogidos han sido analizados a través de un marco de referencia general. Después de este paso una herramienta ha sido desarrollada para ayudar a un consultor a tasar la madurez de una compañía que empieza un proyecto de puesta en funcionamiento de un sistema de empresa. El conocimiento, usado directamente en la herramienta, hacen posible indicar acciones de mejora sensibles a la situación y al contexto. A través del análisis estadístico, interesantes diferencias de contexto han sido identificadas, que pueden también ayudar a subsiguientes refinamientos. Los resultados de validación iniciales son prometedores, (Wognum et al., [WOG04]).

[XUY07] Xu Y., Chen X., Chen X. and Zhao Y. “*Key techniques of system integration and application on PDM and ERP*”. Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, Vol. 18 (3)(2007), pp.296-299.

El trabajo aborda la relación y la necesidad de la integración sobre sistemas PDM y ERP, y analiza las claves comunes fundamentales entre ellos, y presenta estrategia de integración de dos niveles con mitad de intercambio de documentación y mitad base de datos de en medio. Al mismo tiempo el algoritmo de puesta en práctica y las técnicas claves fueron dados. Por último el artículo valida la utilidad práctica y la eficacia del modelo por el sistema formulado combinándolo con la aplicación en la empresa, (Xu et al., [XUY07])

[KUS06] Kusterbeck S. “*Lululemon closes the loop*”. Apparel, Vol. 47 (10)(2006).

Lululemon Atlético Inc. satisface a mujeres activas y a hombres, con diseños creativos y usa técnicas innovadoras en los tejidos. Para mantener su rápido crecimiento, la compañía tuvo que integrar el desarrollo de producto, la subcontratación, la fabricación y los procesos de

distribución de mayorista. Tras la investigación sobre la gestión de datos y los sistemas de gestión de producción que podían ser integrados, Lululemon optó por el lenguaje estructurado SQL, suite integrada de productos de New Generating Computing (NGC), incluyendo el sistema ERP de Redhorse, las herramientas de gestión de ciclo de vida e-PDM y el sistema global e-SPS, de producción y proveedores. Después de la implementación adecuada del sistema de gestión del ciclo de vida del producto (PLM), la firma está en condiciones de integrar los sistemas PLM y ERP, (Kusterbeck S., [KUS06]).

[GUO05] Guo X. J., Wang T. Y., Qin X. D., Wang C. E. and Li H. Y. “*Research on J2EE-based enterprise integrated platform and application system for electric equipment enterprise*”. Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, Vol. 11 (7)(2005).

Después de combinar el modelo de empresa de equipo eléctrico con la plataforma de J2EE, la estructura del módulo y la funcionalidad del marco J2EE basado en la plataforma de integración de la empresa y su sistema de aplicación para empresas de equipos eléctricos fueron presentados. Con las ayudas del modelo global unificado de base de datos y de la gestión del proyecto centrada en los flujos de operaciones de la empresa desde la plataforma, los departamentos operativos de la empresa, tales como ventas, la planificación de la producción, diseño, compra de materia, inspección de calidad, almacenes, producción y las finanzas, fueron completamente integrados juntos con la información y los procesos. Basado en plataforma de integración, la Web y la gestión de datos del producto (PDM) basada en componente y la Planificación de Recursos Empresariales (ERP) en el dominio de sistemas de negocio (BSD) para la empresa eléctrica fueron desarrollados, y tecnologías claves de implementación del módulo de aplicación de componente para el BSD fueron investigadas. Finalmente, el sistema integrado fue implementado en una empresa de equipos eléctricos y un claro logro se materializó con la mejora de la capacidad de diseño, la reducción del tiempo de desarrollo de producto, el aumento de la calidad de producto y el nivel del servicio, y la reducción del coste de producción. (Guo et al., [GUO05]).

- [BOW03] Bowland N. W., Gao J. X. and Sharma R. “*A PDM- and CAD-integrated assembly modelling environment for manufacturing planning*”. Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (1-3)(2003), pp.82-88.

Este trabajo informa sobre el desarrollo de un avanzado entorno de modelado de ensamblaje con el propósito de la planificación y el análisis de fabricación. La planificación asistida por computadora del proceso de ensamblaje (CAAPP, computer-aided assembly process planning) no es una tecnología madura, a pesar de las ventajas de directivas y técnicas brindada por su implementación. Este trabajo describe los factores limitantes en la aceptación industrial de CAAPP y debate sobre las metodologías a través de las cuales estos factores pueden ser eliminados. Esto es hecho principalmente por la integración de la funcionalidad de CAAPP con una herramienta de gestión de datos del producto (PDM), proveyendo un marco de control de datos y una estructura de datos de alto nivel para constituir la base de la planificación. El trabajo también detalla un sistema sobre la base de las metodologías descritas. Las metodologías de control de datos son presentadas para ayudar la recuperación, el almacenamiento y la creación. Los métodos para la definición de las relaciones, las características de acoplamientos y la información de cierre son tratados. Las metodologías usadas para la identificación restricciones (constraint), la generación de secuencia de proceso y la representación de secuencia dentro del sistema son descritas. Las secuencias múltiples son representadas a través de una estructura de árbol, similar a la representación de gráfica AND/OR. La secuencia es navegable y puede ser usada aguas abajo para valorar las posibles secuencias que generan los datos de planificación. El modelo orientado a objeto subyacente desarrollado para facilitar la planificación de proceso de ensamblaje automatizado es descrito en detalle, (Bowland et al., [BOW03])

- [DAI06] Dai Kaiyu, Li Yinsheng, Han Jin, Lu Xiaohua and Zhang Shensheng. “*An interactive web system for integrated three-dimensional customization*”. Computers in Industry, Vol. 57 (8-9)(2006), pp.827-837.

Este artículo presenta un sistema de comercio electrónico interactivo, tridimensional, basado en Web e integrado. Este sistema obliga a las empresas a implementar la personalización masiva, a

través de la integración de entornos de diseño de producto sobre sistemas PDM/PLM. A través de este sistema, consumidores, socios o distribuidores, puede tomar parte en el diseño de producto y comunicar sus ideas, en línea directa y visualmente, a proveedores. Con la información de orden por encargo, los proveedores producen o el ensamblaje para atender las demandas de sus clientes de forma precisa y eficiente. También se desarrolla un juego de herramientas para configurar el producto hecho por encargo y construir un dominio en Internet interactivo automáticamente a través del apoyo del sistema de PDM/PLM. Algunas cuestiones sobre este sistema han sido tratadas, incluyendo sus modelos aplicables de empresa, técnica aplicadas, y temas de puesta en funcionamiento en el procesamiento de datos de producto, el mecanismo de transporte por tráfico reducido de los datos de producto tridimensionales, y la interacción tridimensional. Un sistema comercial de comercio electrónico está operativo y listo para ser instalado en, automóvil y teléfonos móviles, (Dai Kaiyu et al.,[DAI06]).

[HER07] Hernandez Matias J. C., Perez Garcia H., Perez Garcia, J.and Vizan Idoipe, A.. “*Automatic generation of a bill of materials based on attribute patterns with variant specifications in a customer-oriented environment*”. Journal of Materials Processing Technology, Vol. In Press, Corrected Proof 2007).

La configuración de las estructuras de producto a través de la lista de materiales (BOM) es la fase más importante en una puesta en funcionamiento de ERP. Una BOM describe la estructura de los componente de un producto, generalmente como una estructura jerárquica implementada dentro de un base de datos relacional. Estas descripciones incluyen la relación entre el producto final, los sub- montajes y materiales. El enfoque convencional para implementar estas estructuras en una planificación de recurso de la empresa (ERP) o el sistema de gestión del datos de producto (PDM) es diseñar una sola BOM para cada modelo de producto. Sin embargo, esto llega a ser imposible en una producción orientada al cliente, donde el producto genérico es definido a través de un juego de los atributos, que puede tener valores alternativos. Debido a que el número de variantes podría ascender a los números altos, es muy costoso diseñar y mantener la estructura de BOM para cada variante. En este trabajo, se presenta un método específico para la creación automática de una lista de materiales sobre la base de de una estructura de atributos

con diferentes especificaciones en un entorno orientado al cliente. Como consecuencia de aplicar el método, es posible crear automáticamente la codificación correcta y la estructura total en árbol. El método puede ser implementado en cualquier sistema de ERP que use bases de datos relacionales. Una aplicación industrial complicada es presentada para validar el método propuesto, (Hernandez et al., [HER07])

[ROU03] Rouibah Kamel and Caskey Kevin R. “*Change management in concurrent engineering from a parameter perspective*”. Computers in Industry, Vol. 50 (1)(2003), pp.15-34.

Tecnologías de información y comunicación (ICT) han alterado el equilibrio del coste entre las actividades dentro de una firma y las actividades entre firmas. La más fácil cooperación permite que compañías se concentren en sus fortalezas, mientras que se constituyen relaciones con otras firmas para proporcionar otro tipo de necesidades que aporten un producto al mercado. El diseño, en una firma o en un consorcio, es iterativo y requiere el cambio. La habilidad de compañías para llevar a cabo de la mejor forma posible la gestión de los cambios de ingeniería (ECs) durante el desarrollo del producto puede reducir el coste, acortar el tiempo de desarrollo, y producir productos de mejor calidad. Este trabajo trata de la gestión del cambio de ingeniería (ECM) cuando el desarrollo de producto involucra más que una compañía. Una revisión de los trabajos sobre temas relacionados con ECM encuentra una falta de aquellos que abordan los esfuerzos de diseño multi-compañía. Este enfoque está basado en el trabajo reciente en ingeniería de colaboración, que usa decisiones de ingeniería elementales, tomadas como parámetros, para impulsar la colaboración. La relación entre los parámetros condiciona la participación de proveedores y a los socios de ingeniería. Esto permite que socios de diseño sean informado en la fase más temprana respecto al impacto de los cambios de diseño. Se describen el uso de este enfoque en ECM simultáneo, su implementación dentro de un sistema de gestión de datos del producto, y los resultados de prueba iniciales. El autor denomina este enfoque como "Inteligente" dado que se realiza sobre la base de los conocimientos capturados en el propio proceso de diseño.

- [ROU07] Rouibah Kamel and Ould-Ali Samia. “*Dynamic data sharing and security in a collaborative product definition management system*”. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 23 (2)(2007), pp.217-233.

La gestión de la definición del producto (PDM) es un sistema que soporta tanto la gestión de los datos de la ingeniería como el proceso de desarrollo de producto durante el ciclo de vida total del producto. La formación de una empresa virtual se está haciendo una tendencia creciente, y los distribuidores de sistemas de PDM han desarrollado recientemente una nueva generación de sistemas de PDM llamado gestión colaborativa de definición del producto (cPDM). Este artículo presenta el concepto de una comunidad de ingeniería virtual (VEC) para soportar el desarrollo de producto simultáneo dentro de socios geográficamente distribuidos. Un estudio de casos previo ha mostrado que el diseño de ingeniería de colaboración puede ser presentado de una perspectiva de parámetro [RUI05]. La puesta en funcionamiento eficaz del enfoque de parámetro aumenta los siguientes problemas: cómo ayudar a compartir y asegurar los datos para que lleguen a los socios más lejanos. Este trabajo describe la arquitectura del sistema, los mecanismos de seguridad desplegados, el prototipo desarrollado dentro de cPDM, y la manifestación de sistema usando una prueba real. La puesta en funcionamiento de esta arquitectura amplía al sistema comercial PDM (Axalan (TM)) y utiliza el software estándar para crear un marco de seguridad para los recursos involucrados. La infraestructura de colaboración, comparte espacios de equipo y los recursos compartidos son esenciales para permitir que a equipos virtuales trabaje de forma conjunta. Varios desafíos organizativos y técnicos están implícitos. La arquitectura descrita configura un enfoque de datos federado. Estos temas se discuten y las perspectivas potenciales en el área de la ingeniería de colaboración son identificadas. (Rouibah, et al., [ROU07]).

- [QUI07] Qiu Z. M. and Wong Y. S. “*Dynamic workflow change in PDM systems*”. Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.453-463.

La actual industria de fabricación requiere la gestión de datos del producto (PDM) para el desarrollo del producto y la producción eficientes. Como una parte importante de las soluciones eficaces de PDM, la gestión del flujo de trabajo facilita creando y ejecutando el flujo de trabajo

de tal forma que racionaliza los procesos de la empresa. Desafortunadamente las soluciones de gestión del flujo de trabajo existentes son diseñadas para manejar procesos de la empresa estáticos; cuando un cambio de flujo ocurre, estas soluciones generalmente paran completamente el flujo afectado y empieza la modificación desde el principio. Este enfoque subresimplificado conduce a la re-ejecución del trabajo de los nodos cuyo trabajo se ha perdido debido a el proceso de reiniciación. Este trabajo propone un enfoque para facilitar el cambio eficiente del flujo de trabajo dinámico minimizando la ejecución repetitiva de nodos de flujos de trabajo ya terminados. Este enfoque también aborda el asunto de la integridad de datos gestionando varios flujos de datos como son las propiedades de los nodos y los scripts (lenguaje interpretado). Un estudio de casos ha sido llevado cabo en un sistema de PDM para ilustrar la aplicación potencial del enfoque, (Qui et al., [QUI07]).

[EYN06] Eynard Benoit, Gallet Thomas, Roucoules Lionel and Ducellier Guillaume. “*PDM system implementation based on UML*”. Mathematics and Computers in Simulation, Vol. 70 (5-6)(2006), pp.330-342.

El trabajo trata sobre un enfoque basado en lenguaje unificado de modelado (UML) para implementar el sistema de gestión de datos de producto(PDM). Tal clase del sistema permite la gestión del ciclo total de vida del producto y la información relacionada sobre su diseño, su fabricación y en servicio. El interés de usar un enfoque basado en UML para el modelado, específicamente un sistema para implementar PDM es detallado. Entonces un método de puesta en funcionamiento es propuesto para aclarar la particularización de diagramas de UML en entidades de base de datos. Respecto a un estudio de casos de la empresa sobre la base de las necesidad de un proyecto de desarrollo de aeronave de avión de turbohélice, la puesta en práctica preliminar del sistema de PDM es presentada. Los diagramas de UML usados para el modelado y la integración del producto, el proceso, y los datos de recurso son detallado para argumentar el interés de un enfoque orientado a objeto en tal clase de puesta en funcionamiento de PDM, (Eynard et al., [EYN06]).

- [EYM04] Eynard Benoit, Gallet Thomas, Nowak Pierre and Roucoules Lionel. "*UML based specifications of PDM product structure and workflow*". Computers in Industry, Vol. 55 (3)(2004), pp.301-316.

El trabajo trata sobre el uso de un enfoque de UML para las especificaciones para la implementación de un sistema PDM. Un sistema de PDM permite la gestión de los datos completos del producto y de la información relacionada sobre su ciclo de vida entero. El objetivo principal de este artículo es el destacar el valor añadido, al usar un enfoque orientado al objeto para el modelado, especificando y implementando un sistema de PDM sobre un estudio de casos de empresa. El enfoque orientado al objeto elegido y el uso diagramas UML para el modelado y la integración del producto, procesos, y los datos de recurso son detallado para un proyecto de un avión de turbohélice, (Eynard et al., [EYM04]).

A_Cap_7.4.2 Cometarios referente a la Implementación ERP, PLM

- [NIQ07] Ni Q. F., Yarlagadda Pkdv and Lu W. F. "*A configuration-based flexible reporting method for enterprise information systems*". Computers in Industry, Vol. 58 (5)(2007), pp.416-427.

Los informes son los productos importantes y críticos suministrados a los usuarios finales por los sistemas de información de empresa, como son PLM y ERP. Éstos suministran la información estructurada y concisa para usuarios finales para recopilar de forma eficaz el estado de recursos, estar al día con el progreso de los trabajos y analizar la rentabilidad de productos, etcétera. Los informes son también documentos claves que ayudan directores en la toma de decisiones, llevar a cabo las actividades de planificación y comunicarse con sus socios. Actualmente, los sistemas de información de la empresa son desarrolladas con las prestaciones fundamentales de información y requieren un diseño y desarrollo adicional para proporcionar funciones personalizadas para clientes individuales en una etapa de puesta en funcionamiento. La personalización de las funciones de información a una determinada compañía necesita mucho tiempo y es difícil de reutilizar los resultados para otras compañías. Este trabajo propone un método de configuración flexible de la información. En este método, el sistema completo de información consta de dos partes: informe de configuraciones y programas de computadora. El

informe de configuraciones contienen instrucciones que ordenan a los programas de computadora que generen informes. Como los programas de ordenador trabajan de acuerdo con instrucciones en configuraciones en vez de cualquier lógica de generación de informe no modificables y las configuraciones pueden ser representadas en un formato neuronal, las lógicas de generación de informe son libremente acoplados con programas de ordenador. Por consiguiente, tal sistema de presentación de informe puede generar informes para diferentes compañías suministrando diferentes juegos de configuraciones. Por lo tanto, el método propuesto permite conseguir una solución muy flexible de presentación de informes que puede ser adaptada fácilmente para diferentes compañías a través de la reconfiguración con pequeño rediseño y reorganización. Además, el método también brinda a los usuarios finales oportunidades de reconfigurar las funciones de presentación de informes de acuerdo con sus necesidad en una etapa de producción. Un sistema prototipo ha sido desarrollado para verificar y hacer una demostración del método. (C) 2007 Elsevier B.V.. All rights reserved. (Ni et al., [NIQ07]).

[HUI07] Huifen W. “*From CSFs to CMM: Continuous improvement on the ERP/ERP II implementation processes*”. Sixth Wuhan International Conference on E-Business, Vols 1-4 - Management Challenges in a Global World, Vol. (2007), pp.846-851.

Los sistemas de ERP / ERP II pueden proporcionar la integración de la información en tiempo real tanto dentro como entre firmas sin tener en cuenta el factor geográfico, fronteras o lenguas. De acuerdo con la gestión del ciclo de vida del producto (PLM), la implementación de los sistemas ERP/ERP II significa la prolongación de la etapa de desarrollo del sistema hasta la etapa de implementación. Los enfoques existentes para la implementación de sistema de ERP/ERP II sobre la base de factores de éxito críticos (CSFs) son cada vez más considerados incompletos para crear la dinámica de mejora a lo largo de las etapas del proyecto. Un enfoque, que no solamente abordar los factores de éxito críticos (CSFs), sino que puede ser aplicado en diferentes etapas de puesta en práctica de ERP/ERP II, es el modelo de evaluación de procesos denominado de Capacidad y Madurez (CMM, Capability Maturity Model). Este trabajo describe el desarrollo de un modelo de capacidad y madurez para la implementación del sistema de

ERP/ERP II (denominado ERP/ERP II SI-CMM) que describe las claves del nivel de madurez. El trabajo también habla de los pasos requeridos para mejorar el nivel de la madurez que dan una idea general de los factores críticos de éxito (CSFs). (Huifen W., [HUI07]).

[SHE03] Shen J. X. and Zhou R. R. "Research on PLM system framework and key technologies". Nanjing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao/Journal of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Vol. 35 (5)(2003), pp.565-571.

El sistema de gestión del ciclo de vida del producto (PLM) provee un entorno de colaboración para gestionar, seguir la trayectoria y controlar toda la información relacionada con la totalidad del producto durante el ciclo vida activo del mismo. PLM ofrece las funciones para crear y compartir la planificación del producto, el diseño, la fabricación y la información de distribución para la colaboración vía redes locales y de Internet. PLM extrae la información relevante desde los sistemas CAX, el ERP, SCM y CRM, y asociada con el conocimiento del producto. Comparte los datos de producto a través de todas las funciones de la compañía, los clientes y los proveedores, y hace los datos de producto asequible a las empresas extendidas. Esto fortalece a todos desde la fabricación al marketing y desde la compra al campo de asesoramiento para trabajar más rápido y de forma inteligente. Este trabajo describe una estructura marco de un sistema PLM de cuatro niveles, cuatro tecnologías principales incluyendo el modelado de producto, entorno de datos integrado, diseñando y fabricación en colaboración así como la gestión del flujo de trabajo. La implementación del sistema PLM con técnica CORAB y Web también son tratados en este artículo. (Shen et al., [SHE03]).

[WON07] Wong K. "This pond isn't big enough for all of us". Catalyst, Vol. 24 (2)(2007), pp.47-49.

Las estrategias de adquisiciones y asociación hecha por las compañías basadas en PLM para competir en la empresa pequeña y mediana (SMB) son tratadas. Se cree que las mejores en las clases de pequeñas y medianas empresas (SME) son cuatro veces más probables para utilizar soluciones PLM y están logrando ganancias de dos cifras en costes, beneficios y tiempo de

mercado. La clave para eliminar las barreras de la implementación y mejorar los rendimientos de desarrollo de producto es el software como servicio (SaaS PLM o una soluciones PLM por encargo. Agile Soft.anunció su plan para absorber a Prodika, un distribuidor de PLM establecido en el sector de productos de consumo. La adquisición se ha puesto atractiva cuando es la única del proveedor neutral PLM que queda en Diseño Asistido por Computadora o en sistemas ERP. Los abonados se están comunicando con sus proveedores alrededor del mundo y compañeros de trabajo en oficinas lejanas usando el software Skype de SMS, la transmisión de voz continua y las características de chat de grupo. Se observa que el mercado de la fabricación de tamaño medio es el segmento de crecimiento más rápido en aplicaciones de CAD/ PLM creciendo a una tasa del 12 % anual, (Wong K., [WON07]).

[LUN04] Lung, A.; Benhadj-Djilali, R.; Garcia, J.A. *“Web-based integration for virtual factory implementation”*. Kingston Univ, Sch Engn, London, England. Vol. 0 (2004), pp.553-559.

La creciente aumento de la competitividad actualmente a escala global propiciada por los avances en las tecnologías información y computación (ICT) plantean una oportunidad tanto como un desafío a compañías de fabricación mundialmente. Parte importante de esto, son los progresos en las tecnologías CAD/CAM y CAE ahora agrupadas en el, todavía en la fase de desarrollo, concepto de la gestión del ciclo de vida del producto (PLM), que en combinación con la convergencia de los sistemas ERP y las tecnologías de Internet ofrecen la posibilidad de una total habilitación de la gestión de la cadena de suministro (SCM) alternativa que parece ser esencial para sobrevivir en el nuevo siglo. Este trabajo analiza la incorporación de las tecnologías de Internet en el sector de fabricación asumiendo un modelo conceptual basado en WEB de fábrica virtual (VF) en el que PLM es implementado sobre la Internet para permitir un agregado ágil de pequeñas y medianas empresas (SMEs). (Lung et al., [LUN04]).

- [AZI05] Aziz Hayder, Gao James, Maropoulos Paul and Cheung Wai M. *“Open standard, open source and peer-to-peer tools and methods for collaborative product development”*. Computers in Industry, Vol. 56 (3)(2005), pp.260-271.

Este trabajo informa sobre un desarrollo colaborativo de productos y de la plataforma de gestión del conocimiento para pequeñas y medianas empresas. Ha sido reconocido que las actuales implementaciones de los sistemas de gestión del ciclo de vida del producto (PLM) son documento orientados, tienen un modelo de datos no personalizable y dificultades de integración inter- empresa. Para superar éstos problemas, una metodología ontológica (en el sentido informático) de gestión del conocimiento utilizando la WEB semántica para el formato de datos fue añadida al PLM y una opción software libre. Los defectos de las arquitecturas centralizadas son destacadas y se propone una solución usando una arquitectura descentralizada. Esto es implementable a bajo coste; la escalabilidad aumenta de acuerdo con el números de usuarios. Los principios ontológicos, las reglas y los flujos de trabajo son reutilizables y extensibles, (Aziz et al., [AZI05]).

- [SCH07] Schuh Günther, Rozenfeld Henrique, Assmus Dirk and Zancul Eduardo. *“Process oriented framework to support PLM implementation”*. Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof. (2007).

La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) produce innovación cuando define tanto al producto como un elemento central de agregación de la información de la empresa y el ciclo de vida como una nueva dimensión temporal para la integración y el análisis de la información. Debido a sus beneficios potenciales acortar el tiempo de innovación y reducir gastos, PLM ha atraído mucha la atención en la industria y en investigación. Sin embargo, el nivel actual de implementación de PLM en la mayoría de las organizaciones todavía no aplican totalmente los conceptos de gestión del ciclo de vida. Para cerrar la brecha existente, este artículo presenta una plataforma orientada a procesos para respaldar la implementación eficaz de PLM. El punto central de la plataforma consta de un juego de modelos de referencia de procesos de empresa orientados al ciclo de vida del producto que vincula los conceptos fundamentales necesarios, el

conocimiento empresarial y las soluciones de software para explotar eficazmente el sistema PLM, (Schuh et al., [SCH07]).

[TAN07] Tang Dunbing and Qian Xiaoming. “*Product lifecycle management for automotive development focusing on supplier integration*”. Computers in Industry, Vol. In Press, Corrected Proof. (2007).

Los años anteriores han visto crecer las inversiones en el área de la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) por parte del sector automovilístico. Debido a su complejo ciclo de desarrollo complicado, los fabricantes de equipos originales del sector del automóvil (OEM, Original Equipment Manufacturer) ha empezado a asumir la integración del proveedor en su proceso de desarrollo de producto. Para responder a esta nueva tendencia, el sistema de PLM tiene que evolucionar respaldar la colaboración y la gestión de la asociación entre los OEM automovilístico y proveedores asociados. Respecto al nivel de la colaboración, la integración de proveedor a la cadena de proceso del OEM ha sido definida en dos maneras la integración: quasi e integración total de proveedores. Para permitir el éxito de la integración del proveedor, una de las tareas de PLM es controlar la colaboración entre el OEM automovilístico y sus proveedores, decidiendo por un camino adecuado de integración de los proveedores. Mientras tanto, mirando hacia la reducción del gasto para la gestión de los socios y de la coordinación, los OEM automovilístico, cuidan tener conexiones directas con una cantidad limitada de proveedores capaces y eficaces, llamados proveedores de sistema. Otros proveedores, llamados sub-proveedores ya no se comunican directamente con los OEM automovilístico, pero por el contrario sí con un suministrador del sistema que trabaja estrechamente con los OEM automovilístico, y se ocupan de tareas de la gestión y coordinación de los suministradores secundarios. Para seguir el ritmo de las tareas anteriores, se establece en este trabajo una plataforma PLM en una amplia perspectiva, permitiendo la integración del proveedor y la gestión de los socios en el proceso de desarrollo automovilístico a lo largo del ciclo vida. Finalmente, un estudio de casos automovilístico es presentado para ilustrar el procedimiento de puesta en práctica de PLM que se concentra en la integración del proveedor, (Tang et al., [TAN07]).

- [KIR03] Kiritsis Dimitris, Bufardi Ahmed and Xirouchakis Paul. “*Research issues on product lifecycle management and information tracking using smart embedded systems*”. Advanced Engineering Informatics, Vol. 17 (3-4)(2003), pp.189-202.

El proyecto PROMISE desarrollará la tecnología apropiada, incluyendo modelos del ciclo de vida del producto, dispositivos insertados de información del producto con microprograma asociados y componentes de software y herramientas para la toma de decisiones sobre la base de los datos recogidos a través del ciclo de vida del producto. Esto es hecho para permitir y explotar la circulación perfecta, rastreando y actualizando la información sobre un producto, después es entregada al cliente y hasta su destino final (cancelación de registros, desactivación) y devuelta al diseñador y al productor. La contribución al progreso de PROMISE S.A., a largo plazo, es permitir que la gestión del flujo de información vaya más allá del cliente, cerrar los bucles de información del ciclo de vida del producto, y permitir la perfecta integración de la transformación electrónica de la información del ciclo de vida del producto al conocimientos. La implementación del plan de investigación y desarrollo de PROMISE incluye las actividades de investigación básica y aplicada en las disciplinas de modelado de sistemas de información, pequeños sistemas integrados, las tecnologías de comunicación inalámbricas de corta y larga distancia, la gestión de datos y modelado, métodos estructurados (‘Design for X’) para ayudar a los fabricantes a desarrollar productos de forma eficiente y rentable y gestión de la producción adaptativa para el comienzo del ciclo de vida (BOL, Beginning Of Life), métodos estadísticos para el mantenimiento predictivo para la mitad de la vida (MOL, middle of life) y la planificación y gestión del final del ciclo de vida del producto (EOL, end of life). Después de una descripción general del proyecto PROMISE, presentamos un ejemplo de los asuntos que deben ser incluidos en el mismo. Consiste en definir una estructura de datos para registrar de forma mantenible los datos durante las operaciones de mantenimiento en orden de poder usarlos en el diseño para la mantenibilidad, (Kiritsis et al., [KIR03]).

A_Cap_7.4.3 Cometarios referente a la INTEGRACIÓN ERP, PDM

- [LIU04] Liu C. Y., Zhang G. W., Liao W. H. and Qiu F. Y. “*A component-based computer aided process planning system for CSCW*”. Proceedings of the 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Vol 1, Vol. (2004), pp.169-173.

Con la exigencia de competición en el mercado de desarrollo de producto, y la aplicación cada vez mayor del software de los sistemas PDM, ERP y CAD en la empresa de fabricación; la integración y la asociación de CAPP con estos sistemas se ha hecho necesaria. En este trabajo un sistema de CAPP (Computer Aided Process Planning) basado en Modelos de Objetos Componentes (COM, Component Object Model), la tecnología componente y la el marco .NET son desarrollados. Este sistema CAPP demuestra la cooperación con otros sistemas de aplicación. El interfaz de cooperación de datos, el principio de cooperación dentro del sistema, y método de comprensión son para ser estudiado. Por último se ilustran aplicaciones inequívocas de integración. (Liu et al., [LIU04]).

- [SHE04] Sheng Z. Q., Liu Y. X. and Chen J. Z. “*Design of SD-PDM system in CIMS environment*”. Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University, Vol. 25 (5)(2004), pp.493-496.

De acuerdo con el resultado de levantamiento topográfico de producto y requisito de la empresa y basado en un entorno de integración de un sistema moderno de fabricación integrada, el sistema SD-PDM es diseñado y se desarrollado por Shenyang Motor Joint-Stock Limited Company. La función de requisitos del sistema SD-PDM es analizado y incluye principalmente la gestión de proyecto, la gestión de tareas, la gestión de procedimientos, la estructura de producto y la configuración. Se muestra el sistema de arquitectura abierta diseñado, el cual está compuesto de aplicaciones por niveles, el nivel de base de datos, nivel de red y sistema, y el diagrama de flujo de operación. Por último se muestran algunas tecnologías claves, incluyendo la tecnología de elección de escritorio (desktop choice), codificación de reglas de diseño y el control del derecho de usuarios. El sistema de SD-PDM se ha ejecutado en la empresa. Se prueba que el sistema SD-

PDM ha mejorado el nivel de gestión y acortado el tiempo de la fabricación y la entrega, (Sheng,et al., [SHE04]).

- [ZOU05] Zou Y. F. and Lu Y. H. “*Empirical analysis on the relationship between Chinese economic freedom and e-business*”. Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1 and 2 - Industrial Engineering and Engineering Management in the Global Economy, Vol. (2005), pp.1099-1103.

La necesidad y las dificultades tecnológicas del intercambio de datos entre sistemas PDM y ERP son analizados en este artículo, y el contenido principal de este artículo es el intercambio de datos entre PDM y ERP fue propuesto en este trabajo. Tres tipos de métodos para intercambio de datos entre PDM y sistemas de ERP y sus modelos se ofrecen aquí, son modelo de integración de acuerdo con bases de datos relacionales, el modelo de siete capas de transferencia de intercambio, modelo de intercambio de datos codificados. Por último un caso de integración es dado entre el sistema de WINCAN y el sistema de MTERP basado en XML y la tecnología de base de datos relacionales, (Zou y Lu., [ZOU05]).

- [LIU06] Liu C. Y. “*Feature based machining process planning modeling and integration for life cycle engineering*”. 1st International Symposium on Digital Manufacture, Vols 1-3, Vol. (2006), pp.633-636.

Los datos del proceso de mecanizado es el núcleo de sistemas de aplicación de planificación de proceso asistidos por computadora. Este también suministra el contenido esencial para ingeniería del ciclo vida del producto. Las características del sistema CAPP que soporta al el ciclo de ida de la ingeniería del producto (LCE, Life Cycle Engineering) y a la fabricación virtual son analizadas en este artículo. La estructura y la contenido de los datos del proceso de mecanizado concerniente a la fabricación ecológica también son revisados. Un modelo lógico de datos de procesos de mecanizado ha sido desarrollado sobre la base de un enfoque orientado a objeto usando tecnología UML y un modelo físico de datos de proceso de mecanizado que utiliza la tecnología de XML. Para darse cuenta de la integración de diseño y proceso, un enfoque basado

en la descomposición gráfica de volumen se incluyó. En lugar de esto, para solucionar el problema de la generación en el proceso de mecanizado, razonamientos basados en casos y reglas basadas en razonamientos poco claros, han sido aplicados sintéticamente. Finalmente, el marco de integración y el interfaz que tratan la integración de CAPP con el Diseño Asistido por Computadora, CAM, PDM, y ERP se presentan, (Liu C.Y., [LIU06])

[CHI06] Chiodi A., Ballarino A. and Airoidi F. “*Job dispatching and monitoring in an agile production system*”. Proceedings of the 8th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis, Vol 4, Vol. (2006), pp.799-808.

En este artículo se analiza y discute una Planta Piloto de Integrada (IPP, Integrated Pilot Plant) para la producción rápida de artículos de calzado personalizados. Tal sistema integra todas las funciones de una compañía de fabricación de zapatos avanzada, comenzando por ERP/PDM, CAD/CAM hasta trabajo de expedición, la automatización de fábrica, la gestión de la cadena de suministro. En particular los trabajos novedosos de envíos y monitorización de prestaciones y herramientas están aquí presentados. Tal ambiente se especializa sobre la producción de los grupos de producción sumamente pequeños - generalmente a decir verdad son órdenes de un par. Cada orden es recibida del consumidor final directamente vía un Internet basado en punto de ventas, iniciado en la producción tan pronto como sea posible, y repartido directamente al destino en una caja personalizada. Cada orden es potencialmente diferente del precedente así que la configuración rápida y automática de cada máquina involucrada en el proceso es un requisito obligatorio para una producción eficiente y eficaz. Tal flujo de trabajo fuerza soluciones innovadoras para la programación, los trabajos de envíos, y la monitorización, sobre la base de una fuerte integración entre las distintas capas de la arquitectura: ERP/PDM organiza las solicitudes de producción y los datos tecnológicos; CAD/CAM garantiza la coherencia de la geometría entre las diferentes partes de un zapato; SCM/MES coordina los envíos de la producción y los datos tecnológicos, la logística interna y el control en línea para coordinar el progreso del trabajo y SCADA y las células de automatización son las que transportan realmente la información tecnológica. (Chiodi et al., [CHI06])

- [KLJ04] Kljajin M. and Galeta T. “*Metriics for the PDM functionality of ERP system*”. Univ Zagreb, Faculty Mechanical Engineering & Naval Architecture, Vol. (2004), pp.859-864.

Compartir los datos de producto en el proceso distribuido de desarrollo de producto, así como también en un proceso de producción, es una premisa esencial para el éxito de una empresa de producción. El concepto base del compartimiento de datos en el proceso distribuido del desarrollo de producto es descrito en el esquema ISO STEP PDM y es incluido en aplicaciones de computadora para la gestión de datos de producto (las soluciones de PDM/PLM). Los sistemas de planificación de recurso de la empresa (sistemas de ERP) suministran el soporte para el compartimiento de datos de producto principalmente en el proceso de producción. En la tesis son consideradas las posibilidades de implementación del modelo adaptado de PDM en el sistema de ERP para compañías de producción, todo con el propósito de reducir la cantidad de sistemas diferentes de computadora y reducir el doble trabajo. La premisa es que el compartimiento de datos de producto a través del sistema de ERP en todas fases de producción, junto con los logros de la moderna comunicación por computadora - principalmente tecnologías de Internet-, se consigue una más eficiente gestión de la producción y hace más fácil el proceso de un nuevo desarrollo de producto. El fundamento teórico de investigación es considerado una contribución a la premisa de la tesis. Después es llevado a cabo la revisión de la situación del mercado de los sistemas PDM y PLM. Los conceptos principales de una dirección de datos de producto y los estándares existentes de PDM son analizados con especial visión retrospectiva basada en las funciones de PDM y su aplicabilidad en los sistemas de ERP de pequeñas y medianas empresas de desarrollo de producción de países en transición, tal como se consideran en la tesis. Deducido y presentado es una proposición de modelo de información para compartir los datos de producto a través del sistema de ERP. Las características principales del modelo son implementados de prueba en el sistema de ERP en cuestión. Basado en el prototipo de implementación y las pautas de evaluación propuestas, una evaluación del modelo propuesto es llevada a cabo, (Kljajin y Galeta., [KLJ04])

- [WAN06Y] Wang Y. Y., Wang X. and Zong W. “*Research on information integration frame in collaborative product design chain based on ontology and Web service (ID : 5-059)*”. Proceedings of the 13th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Vols 1-5 - Industrial Engineering and Management Innovation in New-Era, Vol. (2006), pp.1944-1948.

Para satisfacer los desafíos del mercado, las empresas deben tener habilidades para conseguir producto y tiempos de mercado rápidos. Por consiguiente, las empresas deben combinar sus capacidades fundamentales con otros agentes, la participación del proveedor en la etapa de diseño de producto ha sido considerada beneficiosa, cada vez más las empresas lo consideran para alcanzar un predominio competitivo al colaborar con proveedores. Una cadena de diseño de producto colaborativo es un sistema en red dinámico que las organizaciones proporcionan a productos y servicios para cubrir requisitos del cliente o mercado, está compuesto por fabricantes, proveedores, distribuidores y clientes etc, la colaboración de la cadena de diseño es un reto más complicado que la colaboración de cadena de suministro, una buena cadena de diseño de circulante puede acortar el tiempo para que éste se encuentre en el mercado y disminuir los costes. La cadena de diseño colabora a través de compartir los datos del producto y de los procesos y a través de integrar su ingeniería y procesos de negocio y aplicaciones internas (como PDM y ERP). La coparticipación de información es una de las claves esenciales al éxito de la cadena de diseño colaborativo interempresas. Este artículo se centra sobre la información de integración en diferentes organizaciones, presentan la estructura y el marco de desarrollo de integración de la cadena de diseño de producto colaborativo, propone sobre la base antológica (en el sentido informático del término: *riguroso y exhaustivo esquema conceptual*) y el marco de integración de información del servicio Web de la cadena de diseño, el marco pueden cumplir exigencias tales como dinamismo, heterogeneidad e inteligencia características de la cadena colaborativa de diseño de producto, (Wang et al., [WAN06Y]).

- [CUI06] Cui J. and Qi G. N. “*Research on integration technology for product lifecycle management system*”. Ieee Computer Soc, Vol. (2006), pp.1109-1113.

La gestión del ciclo de vida del producto (PLM) es una plataforma uniforme e integrada para soportar la operación de la compañía. La integración de los datos de producto, el procesos y aplicaciones son estudiados eficientemente en este trabajo. A través de la construcción de la plataforma PDM, los nodos de BOM son aplicados para rediseñar, reestructurar y extender, lo cual constituye la nueva estructura en árbol de los datos con el fin de que se puedan compartir los datos para el diseño, la fabricación, las ventas, hasta el seguimiento a través de todo el sistema PLM. Sobre la base de la integración de proceso, el informe asume la estructura de descomposición del trabajo (WBS, Work Breakdown Structure) para desarrollar el proceso de modelado de la función de sistema, la tecnología, el movimiento, los aspectos organizativos y de recurso, y entonces completa la gestión dinámica de proceso de los sistemas interrelacionados. Finalmente, la interfaz permanente aplicada es presentada para materializar la integración del sistema aplicado entre CAD, CAPP, ERP y PLM, (Cui et al.[CUI06]).

[WAN06Z] Wang Z. J., Zhan D. C. and Xu X. F. “*Service-oriented infrastructure for collaborative product design in ETO enterprises*”. 2006 10th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Proceedings, Vols 1 and 2, Vol. (2006), pp.261-266.

El sistema de producción de productos por proyectos (ETO-Engineer-to-Order) tienen algunas características únicas sobre su proceso de producción y en los modelos de la cadena de abastecimiento. Estas características requieren que su proceso de diseño deba no sólo exportar la estructura de producto y la información de procedimiento de producción sino también considerar los otros objetivos, por ejemplo., viabilidad de la planificación de producción, el coste, la calidad, el servicio, etcétera. Los diferentes roles, incluidos clientes, proveedores, y departamentos relacionados en empresas ETO, deben estar integrados fuertemente para colaboraciones frecuentes a través del intercambio de gran cantidad de datos durante el proceso de diseño. Para abordar este asunto, en este trabajo presenta una infraestructura basada en servicio de Web para el diseño de colaboración de producto ETO, en qué se relacionan los sistemas de diseño de producto, por ejemplo., El Diseño Asistido por Computadora, CAPP y PDM, y sistemas de información de la empresa relacionadas, por ejemplo., ERP, están

parcialmente encapsulados como Web básica de servicios, y de acuerdo con varios servicios primitivos de interoperabilidad entre socios, estos servicios colaboran todos juntos para así materializar los datos y el proceso de integración con la ayuda de un Bus de Servicio de Empresa (ESB), que consecuentemente constituye un ecosistema de diseño integrado, para mejorar la eficiencia de diseño para productos bajo el sistema ET, (Wang et al., [WAN06Z]).

[MIL05] Milanovic M., Bencic R. and Vitasovic E. “*The CAD system and its integration into the shipyard's integral IT system*”. Taylor & Francis Ltd, Vol. (2005), pp.941-950.

La definición apropiada del producto representa hoy uno de los factores de clave para su producción y explotación con éxito. Esto es también verdadero para la construcción naval, donde la supervivencia sobre el difícil mercado está fuerte relacionada con la habilidad de entregar embarcaciones de la calidad requerida en un precio aceptable, y en los términos de entrega establecidos. Para la definición de una embarcación, al ser un producto complicado son varios los sistemas de IT usados, y la integración de tales sistemas se hace cada vez más importante. Este trabajo describe el sistema CAD desarrollado en la propia empresa como una parte de la solución del sistema integral IT que se usó en Uljanik Shipyard y los principios y los métodos usados para el desarrollo de la interfaz entre el Diseño Asistido por Computadora y otros sistemas de IT, particularmente en la área del manejo material y el control de producción. Los mecanismos de la comunicación entre los sistemas, las tecnologías de Web usadas y herramientas de desarrollo, principalmente sobre la base de la plataforma de RDBMSF de Oracle, son descritos en los detalles. Finalmente, algunos ejemplos y experiencias derivadas de la integración del Diseño Asistido por Computadora y otros sistemas de IT (PDM, ERP), así como las pautas para el desarrollo de interfaz adicional son presentados, (Milanovic et al., [MIL05]).

[LEE07] Lee Ikjin, Choi K. K., Du Liu and Gorsich David. “*Dimension reduction method for reliability-based robust design optimization*”. Computers & Structures, Vol. In Press, Corrected Proof 2007), pp.2721.

En la formulación de la optimización del diseño robusto basada en la confiabilidad (RBRDO, reliability-based robust design optimization), la función de pérdida de calidad del producto está minimizada y sujeta a restricciones de probabilidad. Debido a que la función de pérdida de calidad es expresada en relación con los dos primeros momentos estadísticos, media y variancia, tres métodos han sido propuesto recientemente para estimar con exactitud y eficientemente los momentos: el método de reducción de una dimensión (DRM, univariate dimension reduction method), método del comportamiento del momento de integración (PMI, performance moment integration), y el método de las diferencias porcentuales (PDM, percentile difference method). En este trabajo, un método de optimización de diseño robusto basado en la confiabilidad es desarrollado usando DRM y comparado con PMI y PDM por la exactitud y la eficiencia. Los resultados numéricos muestran que DRM es eficaz cuando el número de variables aleatorias es pequeño, mientras que PMI es más eficaz cuando el número de variables aleatorias es relativamente grande, (Lee et al., [LEE07]).

[KAR03] Karcher Andreas and Glander Matthias. *“Global distributed engineering--integrating different process paradigms”*. Journal of Materials Processing Technology, Vol. 138 (1-3)(2003), pp.131-137.

El artículo describe un concepto de una arquitectura de sistema abierto que está basado en un concepto para la integración flexible de diferentes sistemas de integración y sus paradigmas respectivos. La arquitectura define cuatro capas o niveles: la capa más alta incluye la definición del proceso de ingeniería conceptual. El nivel más bajo contiene los sistemas existentes tal como son. Entre ellos hay dos niveles de servicios: los servicios básicos para describir los objetivos fundamentales y habilidades de cada sistema con respecto al un modelo objetivo genérico y el la parte superior de este servicio orientado a procesos el cual sirven como una caja de herramientas para definir los procesos que van a ser soportados habilitando el paradigma independiente de integración de los procesos de ingeniería, (Karcher y Glander., [KAR03]).

- [PAS07] Pascal Claude, Blanchet Christian and Ollivier Jean-Marc. « *The value of modern decision-making support services to fusion projects* ». Fusion Engineering and Design, Vol. 82 (15-24)(2007), pp.2713-2721.

Independientemente del proceso de generación de la energía, ya sea la fisión o la fusión, una central nuclear (NPP, nuclear power plant) es un sistema complicado de miles de componentes y equipos. Está también sujeta a los requisitos severos en relación con la seguridad, los impactos medioambientales, el programa y la competitividad de costes. La experiencia operativa de prueba y propulsión que reactores recientemente diseñados y construidos por AREVA TA- más que 10 reactores con 4 diseños diferentes en los 12 últimos años- y de NPPs (Nuclear Power Plant, Plantas de Energía Nuclear) recientemente construidas en Asia y la construcción de AREVA NP EPR (planta nuclear con el nuevo reactor europeo con agua presurizada) en construcción en Okiluoto en Finlandia destaca el valor añadido de los más recientes métodos de ingeniería. Estos métodos cubren los estándares de gestión de proyecto realizados en los cinco años anteriores y están basado en un enfoque global y la mejora continua del proceso. Estos minimizan significativamente el riesgo para el cliente, el público y el medioambiente. La complejidad científica y técnica son significativamente más altas en el caso de un nuevo proyecto de central eléctrica de fusión. Hay muy poca experiencia operativa de los anteriores proyectos científicos de máquinas, especialmente en los ámbitos de la integración, de la instalación nuclear, la cultura de la seguridad nuclear, los factores humanos, del apoyo logístico integrado, las operaciones nucleares y de los requisitos de desmantelamiento que deben tener en cuenta en las fases de diseño y construcción. Se proporcionan ejemplos de la experiencia del grupo AREVA para mostrar la versatilidad del enfoque de la ingeniería y se presentan algunas adaptaciones exitosas de estos métodos en una variedad de campos técnicos con distintos niveles de responsabilidad de la ingeniería. En este documento se centrará en los servicios de apoyo de toma de decisiones en los siguientes áreas: la gestión del rendimiento (actuación del personal), gestión de la interfaz (tanto físico, así como las interfaces funcionales) y la integración de gestión. También se trata el tema relativo a la contribución del CAD y PDM (Product Data Management). En este artículo se describe la forma en que la comunidad de la fusión puede beneficiarse de las mejores prácticas de ingeniería de las empresas nucleares, (Pascal et al., [PAS07]).

- [EYN04] Eynard Benoit, Gallet Thomas, Nowak Pierre and Roucoules Lionel. “*UML based specifications of PDM product structure and workflow*”. Computers in Industry, Vol. 55 (3)(2004), pp.301-316.

El trabajo trata sobre el uso de un enfoque UML para las especificaciones de una puesta en funcionamiento de sistema PDM. Un sistema de PDM permite la gestión completa de los datos del producto y la información relacionada sobre su ciclo de vida completo. El objetivo principal de este artículo es seleccionar el valor adicional de usar un enfoque orientado a objetos para el modelado, especificando e implementando un sistema de PDM sobre un estudio de casos de la empresa. El enfoque orientado al objeto elegido y los diagramas de UML usados para el modelado y la integración del producto, el proceso, y los datos de recursos son detallado para un proyecto de aeronave de avión de turbohélice, (Eynard et al., [EYN04]).

A_Cap_7.4.4 Cometarios referente a la INTEGRACIÓN ERP, PLM

- [SUD05] Sudarsan R., Fenves S. J., Sriram R. D. and Wang F. “*A product information modeling framework for product lifecycle management*”. Computer-Aided Design, Vol. 37 (13)(2005), pp.1399-1411.

El concepto de dirección del ciclo de vida del producto (PLM) soporta el compromiso de integrar toda la información producida de manera uniforme a través de todas fases del ciclo de vida de un producto a todos los miembros de en una organización en cada nivel de gestión y técnico, al igual que a los proveedores y clientes claves. Los sistemas de PLM son herramientas que implementan el concepto de PLM. Así pues, necesitan la capacidad de proporcionar la información referida anteriormente, y tienen que asegurar la cohesión y la trazabilidad de los datos de producto. Describimos un marco para el modelado de la información del producto que poder soportar la completamente las necesidad de información de PLM. El marco está basado en el Modelo de Productos Básicos (CPM, Core Product Model), desarrollado en Instituto Nacional de Estándares y Tecnologías de EE.UU (NIST, National Institute of Standards and Technology) y sus extensiones, el Modelo de montaje orientado a objeto denominado Open Assembly Model (OAM), el modelo de integración diseño-análisis (DAIM, Design-Analysis Integration Model) y el modelo la evolución de familia de producto (PFEM, Product Family Evolution Model). Éstos

son modelos abstractos con semántica general, con semántica específica sobre un dominio particular para ser integrado dentro del uso de los modelos para ese dominio. CPM representa la función del producto, formato y comportamiento, su descomposición física y funcional, y las relaciones entre estos conceptos. Una extensión de CPM suministra un camino para asociar los fundamentos del diseño con el producto. OAM define un nivel del sistema del modelo conceptual y las relaciones asociadas al montaje jerárquico. DAIM define un Modelo Maestro del producto y una serie de conceptos abstractos llamados Modelos Funcionales -uno para cada aspecto especializado del producto - y dos transformaciones, llamadas idealización y representación, entre el Modelo Master y cada modelo funcional. PFEM amplía la representación a familias de productos y sus componentes; también amplía los fundamentos del diseño a la captura de fundamentos para la evolución de las familias. El marco tiene los siguientes objetivos: (1) captura del producto, fundamentos del diseño, ensamblaje, y tolerancia de la información desde la etapa más temprana del diseño conceptual -donde los diseñadores se ocupan de la función y las características de los productos- hasta completar el ciclo de vida del producto; (2) facilitar la interoperabilidad de la semántica de la siguiente generación de sistemas CAD/CAE/CAM; y (3) capturar la evolución de productos y de las familias de producto. La relevancia del marco para sistemas PLM es que a cualquier componente de los datos se puede acceder directamente a través del sistema PLM, suministrando un acceso fino para las descripción del producto y los fundamentos de diseño, (Sudarsan et al., [SUD05]).

[TRA07] Trappey Amy J. C. and Hsiao David W. “*Applying collaborative design and modularized assembly for automotive ODM supply chain integration*”. Computers in Industry, Vol. InPress, Corrected Proof (2007), pp.2721.

Las soluciones tradicionales de la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) se concentran principalmente en los aspectos de la gestión de los datos del producto y el diseño del mantenimiento para asegurar la información del producto completa y consistente durante la investigación y el desarrollo del producto. Por lo tanto, los PLMs necesariamente no prefieren respaldar la puesta rápida en el mercado y la personalización masiva. Esta investigación supera las actuales deficiencia de PLM permitiendo el diseño modular del producto para el montaje

(MDfA, modularized product design for assembly) y el proceso de diseño colaborativo (CDP, collaborative design process). Con los conceptos de MDfA y CDP en mente, diseñamos y desarrollamos un sistema de agregado de pequeñas piezas de software (plug-in) para PLM, llamado centro avanzado de planificación de calidad de producción (APQP, advanced production quality planning), para aumentar la eficiencia de la cadena de suministro automovilística (por ejemplo., Una compañía de fabricación de sistema de nivel 1, SMC, y sus proveedores), la cual asume tanto las responsabilidades del diseño como de producción para la compañía de fabricación primaria (i.e., PME). Por último, las operaciones a lo largo de la cadena de suministro automovilística de PME son estudiadas para indicar los beneficios del centro de APQP en la comprensión del diseño modular de colaboración, (Trappey y Hsiao., [TRA07]).

[VOI04] Voinov Alexey, Fitz Carl, Boumans Roelof and Costanza Robert. "*Modular ecosystem modelling*". Environmental Modelling & Software, Vol. 19 (3)(2004), pp.285-304.

La biblioteca de módulos Hydro-ecológicos (LHEM, <http://giee.uvm.edu/LHEM>) fueron diseñado crear estructuras de modelo flexibles de paisaje que pueden ser fácilmente modificados y satisfacer los requerimientos los requerimientos de a una gran variedad de objetivos y estudios de casos. El LHEM incluye módulos que simulan procesos hidrológicos, ciclo de nutriente, crecimiento de vegetación, la descomposición, y los otros procesos, tanto a nivel local y en el aspecto espacial. Donde es posible los módulos son formulados según el modelo «STELLA», que añade transparencia y ayuda a la reutilización. Los procesos de transporte espaciales son presentados como códigos C++. El enfoque modular aprovecha el entorno de modelado espacial del que (<http://giee.uvm.edu/SME3>) que admiten la integración de varios modelos de «STELLA» y códigos de usuario C++, e integra los modelos de simulación en un contexto espacial. Usando el LHEM/SME el modelo de paisaje de Patuxent (PLM) fue desarrollado para simular procesos ecológicos fundamentales a escala de las vertientes producidas por las fuerzas temporales (cargas de nutriente, condiciones climáticas) y espaciales (dibujos de uso de las tierras). La dinámica de ecosistema local fue reproducida a través de una cuadrícula de celdas que componen el paisaje rasterizado (convertir una imagen vectorial en una foto computarizada). Los

diferentes hábitat y tipos de uso de las tierras traducen en diferentes módulos y conjuntos de parámetros. Los módulos de hidrología espacial conectan las celdas unas con otras. Éstos son también parte del LHEM y definen flujos horizontales de material y de información. Este enfoque provee la flexibilidad adicional aumentar y disminuir sobre el rango de la resoluciones espaciales. Los resultados de modelo indican una buena concordancia de los datos para algunos componentes del modelo en algunas escalas. Las otras aplicaciones incluyen algunas subcuencas del Patuxent, los arroyos de Gwynns Falls en Baltimore, y otros, (Voinov et al., [VOI04]).

[JUN06] Jun Hong-Bae, Shin Jong-Ho, Kiritsis Dimitris, Xirouchakis Paul, Alexandre Dolgui, Gerard Morel and Carlos E. Pereira. “*System architecture for closed-loop PLM*”. Elsevier Science Ltd, Vol. (2006), pp.805-810.

Recientemente, con la aparición de estas tecnologías, la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) ha sido puesta en el candelero. Ahora el ciclo de vida total del producto puede ser visible y controlable gracias a los dispositivos incrustados para la recogida de información del producto (PEID, product embedded information device). Esto repercute en los flujos de información en bucle cerrado durante el ciclo de vida total del producto. El bucle cerrado PLM se concentra en el seguimiento y la gestión de la información del ciclo de vida completo del producto, con la posible realimentación de la información a las fases del ciclo de vida. Sin embargo, implementar el sistema de PLM requiere un alto nivel de coordinación e integración. Para abordar esta necesidad, en este estudio, nos concentramos en la arquitectura del sistema PLM en bucle cerrado con respecto a modelo de negocio, equipo físico y software, (Jun et al., [JUN06]).

AnexoFM_1

**Instrucción Técnica “*Codificación de
Documentos Técnicos y Registros*”**

AnexoFM_1.1 Introducción y desarrollo de la Instrucción Técnica

Dada la importancia que tiene el orden y la normalización en cualquier proceso metodológico se hace imprescindible el tener una reglas que nos garanticen la eficacia del sistema que estamos montando. Así, esta Instrucción Técnicas (E)-(IT0801-0000-000): ***“Codificación de los Documentos Técnicos y los Registros”***, tiene los siguientes objetivos:

- Unificar y sistematizar la Codificación de Documentos Técnicos de Ingeniería emitidos en papel u otro medio electrónico relativos a la ORGANIZACIÓN de forma que permita su almacenamiento en archivo ordenado y facilite la recuperación de las informaciones.
- Posibilitar la determinación de índices para la revisión y acompañamiento de comentarios.
- Estandarizar la terminología de áreas de las diferentes actividades.

A continuación se presentan los documentos en los Formatos correspondientes.


Tipo de Procedimiento: (E)-(IT) Código identificador: (IM0801)-(000)-(001)		Rev.: N° 0 Fecha: 01/ mayo /2008.		
		Nombre de la Organización		
CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS Y REGISTROS				
Acto	Cargo o Nivel		Nombre	Firma
EDITADO	Responsable de la Redacción			
REVISADO	Responsable de Calidad			
APROBADO	Gerente/Director			
REVISIÓN	FECHA		MODIFICACIÓN	
N° Revisión	día/mes/año		Motivo de la Modificación	
Hoja 1 de n			Formato: OR-00-1 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008	

Figura 10.1. Carátula para la IT “Codificación de Documentos Técnicos y Registros”.

FICHA TÉCNICA DEL PROCEDIMIENTO		
PROPIETARIO	Responsable de Calidad	
OBJETO	Establecer el Sistema de Identificación Codificado que garantice el correcto uso/control y conservación de los Documentos (tanto internos como externos) y sus Registros.	
ALCANCE	Se aplica a toda los Documentos y Registros generados al iniciarse la apertura de un contrato, así como la generada a partir del Sistema de Calidad.	
DOCUMENTOS	Tipo de documento	Localización del documento:
REGISTROS	Tipo de documento	Localización del documento:
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	Tipo de documento	Localización del documento:
Hoja 2 de n		Formato: OR-00-2 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008

Nombre de la Organización

Figura 10.2. Ficha Técnica para “Codificación de Documentos Técnicos y Registros”..

Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0801-000-001) Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS Y REGISTROS)	Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES	
<u>INDICE</u>	
<ul style="list-style-type: none">1. ALCANCE2. DEFINICIONES3. FORMATO DEL NÚMERO CODIFICADO4. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS DEL FORMATO<ul style="list-style-type: none">4.1. Características del Grupo Básico 04.2. Características del Grupo Básico 14.3. Características del Grupo Básico 24.4. Características del Grupo Básico 34.5. Características del Grupo Básico 45. APLICACIONES DE LA CODIFICACIÓN6. EJEMPLOS.7. ANEXOS<ul style="list-style-type: none">7.1. Anexo A	

<p>Tipo de Procedimiento: (IT)</p> <p>Código identificador: (IM0801-000-001)</p> <p>Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A</p> <p>Fecha:</p> <p>día/mes/año</p>
DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES	
<p>1. ALCANCE</p> <p>El presente documento se aplica a todos los documentos técnicos de Ingeniería, emitidos en las fases de proyecto, construcción, montaje, acondicionamiento y operación dentro de la estructura de la ORGANIZACIÓN.</p> <p>También es de aplicación a todos los documentos y registros generado a partir del Sistema de Calidad. Dentro del Mapa General de Procesos establecido en la ORGANIZACIÓN (MAP-IM0801-000-001) no es de aplicación la presente Instrucción Técnica a los Procedimientos de: Labor Comercial (PG-IM0801-000-002), Gestión de Ofertas (PG-IM0801-000-003) y Facturación (PG-IM0801-000-018).</p> <p>2. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número Codificado: Conjunto alfanumérico identificador del documento. Se obtiene por la asociación ordenada de los códigos representativos de los diversos grupos básicos que lo acompañan. - Grupos Básicos: Elementos que componen el elemento codificado. <p>3. FORMATO DEL NÚMERO CODIFICADO</p> <p>El número codificado lo componen 5 grupos básicos con una ordenación particular de acuerdo el siguiente formato:</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> A ó AA – AA ó AAA – AAXX-XX – XXX – XXX </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> └───┘ └───┘ └───┘ └───┘ └───┘ </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> Grupo 0 Grupo 1 Grupo 2 Grupo 3 Grupo 4 </div> <p>Donde,</p> <p>A ≡ Letra</p> <p>X ≡ Dígito</p> <p>En la tabla 1 se muestra el significado de la codificación de los diferentes grupos.</p>	

Tipo de Procedimiento: (IT)
Código identificador: (IM0801-000-001)
**Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS
 TÉCNICOS Y REGISTROS)**

Rev.: N°. A
 Fecha:
 día/mes/año

DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES

Tabla 1. Significado de la codificación de los grupos.

Grupo 0	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
A ó AA	AA ó AAA	AAXX-XX	XXX	XXXXA
Identificador del idioma o idiomas	Categoría del Documento	Identificador del Centro de Coste	Clase de Servicio, Equipamiento ó Material	Orden Cronológico

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS DEL FORMATO

Las características generales de los cinco Grupos Básicos que componen el Formato son descritas en los puntos que siguen.

4.1. Características del Grupo Básico 0

El Grupo Básico 0, identifica el idioma o idiomas en el que el documento es emitido. La finalidad del presente grupo es el poder diferenciar el código de un documento cuando éste sea emitido en versiones con más de un idioma.

En el caso de que el documento contenga más de un idioma, se deberá codificar el documento aplicando en primer lugar el idioma oficial del contrato o centro de coste, seguido de la letra o letras que identifican a los restantes, por orden de aparición en el documento.

En la tabla 2 se muestran las letras que identifican el idioma:

Tabla 2. Código identificador del Grupo Básico 0.

LETRA	IDIOMA	LETRA	IDIOMA	LETRA	IDIOMA	LETRA	IDIOMA
E	Español	I	Inglés	F	Francés	A	Alemán
L	Italiano	P	Portugués	D	Otros		

Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0801-000-001) Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS Y REGISTROS)			Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES			
4.2. Características del Grupo Básico 1 <p>El Grupo Básico 1 identifica la categoría o patrón del documento y tiene como finalidad el poder permitir agrupar los documentos con características semejantes. El presente Grupo Básico está compuesto por dos o tres letras que pueden ser las iniciales de la descripción del documento. Cuando el Patrón tiene dos palabras el número de letras será de tres y si sólo consta de una palabra el número de letras es de dos. En la tabla 3, se muestran algunos ejemplos. Por otro lado, a cada uno de los elementos del grupo se le asocia un tipo de documento que puede ser General o Detallado. Por último se hará un comentario para ampliar la información sobre la función del documento.</p>			
Tabla 3. Código identificador del Grupo Básico1.			
PATRONES DEL DOCUMENTO	TIPO	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
ADM	Detallado	Adquisición de Material	Documento para la adquisición de sistema, equipamientos y materiales.
CE	General	Certificados	Certificados de inspección, de conclusión de montaje, de creación de instrumentos, de auditoria, etc.
CR	General	Cronograma, Planificación	Diagramas de barras, PERTs, planificaciones, etc.
DR	Detallado	Planos	Plantas, tablas, ábacos, gráficos, croquis, diagramas, diagramas de flujo, esquemas, mecánicos, topográficos, anteproyectos y símbolos.
RTE	General	Pregunta Técnica	Consulta técnica realizada entre departamentos o al exterior. Será respondido con un PT
INT	General	Informe Técnico	Documento que detalla un informe técnico en referencia a un asunto concreto

Tipo de Procedimiento: (IT)
Código identificador: (IM0801-000-001)
**Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS
 TÉCNICOS Y REGISTROS)**

Rev.: N°. A
 Fecha:
 día/mes/año

DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES

Nota:

Cualquier miembro de la ORGANIZACIÓN que tenga necesidad de utilizar un determinado tipo de documento (de nueva creación o resultante de una modificación) para el cumplimiento de lo establecido en la Norma, lo demandará a la función que tenga asignada esta tarea, con la cual se coordinará convenientemente.

Todos los documentos que a continuación se exponen, no podrán ser modificados sus patrones sin la correspondiente autorización y, una vez cumplimentados y siempre que corresponda, estarán debidamente identificados, fechados, revisados, aprobados y controlados con el fin de evitar errores como consecuencia de una inadecuada utilización o uso de documentos obsoletos.

4.3. Características del Grupo Básico 2

El Grupo Básico 2 identifica el Centro de Coste al cual está vinculado el documento a través del Tipo de Contrato. El presente grupo está compuesto por dos letras que identifican el Tipo de Contrato, seguidas por cuatro dígitos numéricos, de los cuales los dos primeros corresponden al año de apertura y los otros dos dígitos corresponden al orden cronológico.

El significado de las dos letras que representan el tipo de contrato se describen en la tabla 4:

Tabla 4. Identificador del Tipo de Contrato para definir el Centro de Coste.

TIPOS DE CONTRATOS	
AA	DESCRIPCIÓN
AT	Asistencia Técnica
AG	Asistencia en Garantía
SF	Suministro de Material
SP	Suministro Paquete "Llave en Mano"
CF	Servicios con Coste Fijo
CA	Servicios por Administración
CL	Servicios por Administración con Límite

Tipo de Procedimiento: (IT')
Código identificador: (IM0801-000-001)
Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS
TÉCNICOS Y REGISTROS)

Rev.: N°. A
 Fecha:
 día/mes/año

DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES

Dentro del presente Grupo Básico 2, existen otros tipos de Centros de Costes vinculados a costes internos de la empresa y, en la actualidad, suelen estar referidos a temas administrativos o generales. Dichos Centros de Costes internos son:

Tabla 5. Identificador del Tipo de Centro de Coste Interno.

CENTROS DE COSTES INTERNOS	
AA	DESCRIPCIÓN
FO	Formación / Entrenamiento del personal
EV	Eventos / Ferias
IM	Implementación
NP	Normas y patrones
AM	Proyectos de inversión

4.4. Características del Grupo Básico 3

El Grupo Básico 3, representa la familia y/o subfamilia a la cual pertenece o está vinculado el documento. El presente grupo está compuesto por cuatro dígitos numéricos, dependiendo del número de familias.

En la tabla 6 se muestran los códigos de identificación de las familias del presente Grupo Básico:

Tabla 6. Identificador de familias

FAMILIAS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
0000	General
1000	Civil
2000	Neumática
3000	Mecánica
4000	Tubería

Tipo de Procedimiento: (IT)
Código identificador: (IM0801-000-001)
Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS
TÉCNICOS Y REGISTROS)

Rev.: N°. A
 Fecha:
 día/mes/año

DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES

5000	Informática
6000	Telecomunicaciones y Redes
7000	Electricidad y Electrónica
8000	Instrumentación y Automatización
9000	Administración y servicios
10000	Otros

Con respecto a las subfamilias, en el anexo A se exponen tanto las familias como las subfamilias que a su vez engloban. La adaptación de un documento en una familia/subfamilia se hará atendiendo al tipo de patrón del documento en cuestión, pudiendo ser de tipo general o bien detallado.

Si es un documento detallado, se codificará el código de la subfamilia correspondiente, y si fuese un documento que involucre diferentes asuntos de un mismo grupo, deberá ser codificado como clase general.

4.5. Características del Grupo Básico 4

El Grupo Básico 4 representa el orden cronológico de todos los documentos que integran una misma familia y que posea el resto de grupos anteriores iguales. Su finalidad es permitir la agrupación de documentos semejantes. Está formado por tres números.

5. APLICACIONES DE LA CODIFICACIÓN

Como regla general, en la codificación de un documento o registro, todos los campos referentes a los 5 grupos básicos deben ser cumplimentados. Se debe respetar la numeración de cada familia para poder unificar completa e inequívocamente la codificación a todos los niveles y, siempre que el tipo de patrón del documento lo indique, se debe indicar la numeración de la subfamilia.

6. EJEMPLOS.

- E-ET-SP0304-800-001: Primera de Especificación Técnica de la familia Instrumentación y Automatización (general), en idioma español, del centro de coste SP0304. TIPO GENERAL.
- E-IE-SF0306-709-001: Primera inspección de equipos de la subfamilia conectores (dentro de la familia Electricidad), en Idioma español, del centro de coste SF0306. TIPO DETALLADO.

<p>Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0801-000-001) Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p>DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - EI-IT-IM0801-000-001: Primera Instrucción Técnica general, en idioma español e inglés, del centro de coste IM0801 (Implementación de la ISO 9001). TIPO GENERAL. - P-TRP-SP0402-000-003: Tercer Informe Técnico, general, en idioma portugués, del centro de coste SP0402. TIPO GENERAL. 	

Tipo de Procedimiento: (IT)
Código identificador: (IM0801-000-001)
Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS
TÉCNICOS Y REGISTROS)

Rev.: N°. A
 Fecha:
 día/mes/año

DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES

7. ANEXOS

Anexo A: Subfamilias.

Familia: 0000

GENERAL

Subfamilia:

0001	Herramientas mecánicas
0002	Herramientas eléctricas / electrónica
0999	Accesorios productos químicos

Familia: 1000

CIVIL

Subfamilia:

1010	Andamios
1011	Encofrados
1999	Hormigoneras

Familia: 2000

NEUMÁTICA

Subfamilia:

2001	Actuadores lineales
2002	Actuadores rotativos
2999	Accesorios

Familia: 3000

MECÁNICA

Subfamilia:

3001	Materia prima
3002	Soportes y estructuras
3999	Accesorios mecánicos

Tipo de Procedimiento: (IT)
Código identificador: (IM0801-000-001)
**Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS
TÉCNICOS Y REGISTROS)**

Rev.: N°. A
Fecha:
día/mes/año

DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES**Familia: 4000 TUBERÍA****Subfamilia:**

4001	Soportes
4002	Conectores
4999	Accesorios de tubing

Familia: 5000 INFORMÁTICA**Subfamilia:**

5001	Monitores
5002	Programas
5999	Accesorios

Familia: 6000 TELECOMUNICACIONES Y REDES**Subfamilia:**

6001	GSM y telefonía
6002	GPS
0613	Accesorios

Familia: 7000 ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**Subfamilia:**

7001	Accionamiento
7002	Actuador
7999	Accesorios electrónicos

Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0801-000-001) Descriptor: (CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS Y REGISTROS)		Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año																
DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES																		
<p>Familia: 8000 INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN</p> <p>Subfamilia:</p> <table border="1"> <tr> <td>8001</td> <td>SCADA</td> </tr> <tr> <td>8002</td> <td>PLCs</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0834</td> <td>Accesorios instrumentación laboratorio</td> </tr> </table> <p>Familia: 9000 ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS</p> <p>Subfamilia:</p> <table border="1"> <tr> <td>9001</td> <td>Carpetas</td> </tr> <tr> <td>9002</td> <td>Folios</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>Material de limpieza</td> </tr> </table>			8001	SCADA	8002	PLCs			0834	Accesorios instrumentación laboratorio	9001	Carpetas	9002	Folios			9999	Material de limpieza
8001	SCADA																	
8002	PLCs																	
0834	Accesorios instrumentación laboratorio																	
9001	Carpetas																	
9002	Folios																	
9999	Material de limpieza																	
Hoja 3 de n		Formato: OR-00-1 Rev. N° 0 Fecha: 01-05-2008																

Figura 10.3. Especificaciones para IT, “Codificación de Documentos Técnicos y Registros”.

AnexoFM_2

Instrucción Técnica para el “*Sistema de Control de Documentos y Registros*”

AnexoFM 2.1 Introducción y desarrollo de la Instrucción Técnica

Siempre es una meta a alcanzar por los usuarios de los sistemas el disponer de una garantía total del control sobre los documentos que se utilizan y manejan en su organización y por tanto estén exentos de No Conformidades sobre su control. Para ello es necesario que exista una exigencia adecuada sobre el cumplimiento de las Normativas y Recomendaciones sobre la gestión de Calidad de la información y de los Datos.

Los objetivos que pretende alcanzar la Instrucción Técnica E-(IT0802-0000-000) son los siguientes:

- Establecer la sistemática de Control de Documentos y Registros Técnicos, emitidos y recibidos en la ORGANIZACIÓN
- Orientar a los profesionales que los utilizan para unificar y sistematizar el control de Documentos de esta naturaleza.

A continuación se presentan los documentos en los Formatos correspondientes.


		<p>Tipo de Procedimiento: (E)-(IT) Código identificador: (IM0801)-(000)-(002)</p>		<p>Rev.: N° Fecha:</p>																										
		<div style="text-align: center;">  <p>SISTEMA DE CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS</p> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Acto</th> <th>Cargo o Nivel</th> <th>Nombre</th> <th>Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EDITADO</td> <td>Responsable de la Redacción</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REVISADO</td> <td>Responsable de Calidad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>APROBADO</td> <td>Gerente/Director</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>REVISIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACIÓN</th> </tr> <tr> <th>N° Revisión</th> <th>día/mes/año</th> <th>Motivo de la Modificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Hoja 1 de n</td> <td> Formato: OR-00-1 Rev: N° Fecha: día-mes-año </td> </tr> </table>		Acto	Cargo o Nivel	Nombre	Firma	EDITADO	Responsable de la Redacción			REVISADO	Responsable de Calidad			APROBADO	Gerente/Director			REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIÓN	N° Revisión	día/mes/año	Motivo de la Modificación					Hoja 1 de n
Acto	Cargo o Nivel			Nombre	Firma																									
EDITADO	Responsable de la Redacción																													
REVISADO	Responsable de Calidad																													
APROBADO	Gerente/Director																													
REVISIÓN	FECHA			MODIFICACIÓN																										
N° Revisión	día/mes/año			Motivo de la Modificación																										
	Hoja 1 de n			Formato: OR-00-1 Rev: N° Fecha: día-mes-año																										

Figura 10.1. Carátula para la IT “Sistema de Control de la Documentación y Registros”.

FICHA TÉCNICA DEL PROCEDIMIENTO		
PROPIETARIO	Responsable de Calidad	
OBJETO	Establecer el sistema de control	
ALCANCE		
DOCUMENTOS	Tipo de documento	Localización del documento:
REGISTROS	Tipo de documento	Localización del documento:
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	Tipo de documento	Localización del documento:
	IT- IM0801-000-001	
	IT- IM0801-000-003	
Hoja 2 de n		Formato: OR-00-2 Revisión: N°
		Fecha: día-mes-año

Nombre de la Organización

Figura 10.2. Ficha para la IT “Sistema de Control de la Documentación y Registros”.

<p>Tipo de Procedimiento: (E)-(IT) Código identificador: (IM0801-000-002) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p>	
<p style="text-align: center;"><u>ÍNDICE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. APLICACIÓN 2. REFERENCIAS 3. RESPONSABILIDAD 4. DEFINICIONES <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Documentos 4.2. Emisión 4.3. Revisión 4.4. Aprobación 5. CONCEPTOS GENERALES <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Control de las emisión 5.2. Destino de la emisión 5.3. Propósito de la emisión 6. ELABORACIÓN DE LA LISTA DE DOCUMENTOS 7. GUÍA DE REMESA DE DOCUMENTOS 	

<p>Tipo de Procedimiento: (E)-(IT) Código identificador: (IM0801-000-002) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p>	
<p>1 <u>APLICACIÓN</u></p> <p>Se aplica esta Instrucción Técnica a todos los contratos coordinados por la ORGANIZACIÓN, por el cual el cliente acepta el criterio de Sistema de Control de Documentos y Registros como único sistema para toda la documentación técnica de proyecto.</p> <p>Si tuviese que realizarse alguna modificación en el sistema por deseos del cliente, será el Responsable del Contrato el que lo transmitirá a la Gerencia Técnica para su posterior estudio.</p> <p>También es de aplicación a la presente Instrucción toda la documentación Normativa generada a partir del Sistema de Calidad.</p> <p>2 <u>REFERENCIAS</u></p> <p>Las siguientes Instrucciones Técnicas se deben utilizar como referencias adicionales:</p> <p>IT-IM0801-000-001. Instrucción Técnica para la Codificación de Documentos y Registros.</p> <p>IT-IM0801-000-003. Instrucción Técnica para la Revisión de Documentos y Registros.</p> <p>3 <u>RESPONSABILIDAD</u></p> <p>Es responsabilidad de la Gerencia Técnica asegurar la aplicación de esta Instrucción Técnica dentro del ámbito de todos los Departamentos de la Organización.</p> <p>La aplicación, coherencia y conformidad de cualquier información descrita o incluida en este Documento Normativo, es responsabilidad de la persona Responsable de Calidad a quien también le corresponde asegurar la utilización correcta y actualización permanente.</p> <p>La codificación de todos y cada uno de los documentos y registros integrantes en un contrato, estarán definidos con la ayuda de un sistema informatizado, denominado “Control de Contrato”, en el que únicamente tendrá acceso el coordinador/es del citado contrato.</p> <p>Dicho coordinador/es serán asignados por el Departamento correspondiente (o en su defecto, por la Gerencia Técnica) y dependerá del tipo de contrato, su disciplina y la formación técnica de dicho coordinador.</p> <p>Cualquier discrepancia que se observe en las codificaciones deben ser transmitidas y puestas en</p>	

Tipo de Procedimiento: (E)-(IT) Código identificador: (IM0801-000-002) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)	Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES	
<p>conocimiento al coordinador, el cual las gestionará convenientemente para su oportuno estudio.</p> <p>Corresponde a los responsables asignados a los proyectos, es decir, al coordinador/es del contrato, promover la actualización del proyecto revisando los documentos, registros y resultados de las actividades bajo su responsabilidad cuando sea necesario, observando lo establecido en esta Instrucción Técnica.</p> <p>El coordinador del contrato podrá delegar la responsabilidad de emitir revisiones y/o emisiones a los integrantes del citado contrato. En el caso de las aprobaciones sólo lo podrá realizar el coordinador.</p> <p>Como excepción a la presente Instrucción se encuentra el área de Calidad, en la que es responsabilidad de la persona Responsable de calidad la aplicación de la presente Instrucción dentro del ámbito de la Normativa de Calidad.</p> <h4>4 DEFINICIONES</h4> <p>Definiciones de los conceptos utilizados en esta Instrucción Técnica:</p> <h5>4.1 Documentos</h5> <p>Las definiciones de los diversos tipos de documentos y registros de aplicación en la ORGANIZACIÓN se encuentran en la IT-IM0801-000-001 (Instrucción para la Codificación de Documentos y registros técnicos).</p> <h5>4.2 Emisión</h5> <p>Proceso por el cual un documento/registro, en cualquiera de sus fases, se incorpora a la base de datos de Sistema de Control de Documentos de Contrato.</p> <h5>4.3 Revisión</h5> <p>Proceso por el cual un error, cambio, comentario de clientes, etc que afecte a los documentos/registros, será modificado e implementado.</p> <h5>4.4 Aprobación</h5> <p>Proceso por el cual una revisión de un documento/registro técnico es verificada y aceptada por el coordinador/es del contrato.</p>	

<p>Tipo de Procedimiento: (E)-(IT) Código identificador: (IM0801-000-002) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p align="center">ESPECIFICACIONES</p>	
<p>5 CONCEPTOS GENERALES</p> <p>Como primera cuestión, indicar que de un determinado contrato y todos los documentos y registros técnicos que engloba, únicamente existirá una copia Master. Dicha copia Master, estará en dos soportes, (papel y electrónico) y dentro de cada formato, una única copia:</p> <ol style="list-style-type: none"> En soporte papel: estará custodiado por el coordinador mientras dure el contrato, con acceso permitido únicamente al coordinador/es y a los encargados de revisión/emisión autorizados por él. Sólo podrán acceder a dichos formatos para consulta. Una vez finalizado el contrato, se entregará toda la documentación a la Secretaría Técnica. Todas las copias llevará el sello inscrito de “Master”. En soporte electrónico: estará en la red de la ORGANIZACIÓN, pero igualmente estará con acceso total únicamente al coordinador/es, así como a los encargados de revisión/emisión autorizados por dicho coordinador. <p>Dentro del soporte electrónico, estará en 3 formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> PDF. Acceso de sólo lectura Original. Servirá de base para modificar a la revisión siguiente Histórico. Marca el histórico de todas las revisiones efectuadas <p>El resto de integrantes del contrato sí podrán tener acceso a dicho formato, pero sólo con acceso de lectura.</p> <p>Con respecto al área de calidad, será responsabilidad de calidad la aplicación de la presente Instrucción para el control de la documentación de dicha área. <i>Los accesos serán de lectura para todo el personal. Con respecto a dicha documentación, la información situada en el servidor implica que ha sido aprobada por la dirección aunque dichas copias no se encuentren firmadas.</i></p> <p>La carpeta en formato papel MASTER de la documentación /registros de calidad, estará custodiada por la responsable de calidad.</p> <p>5.1 Control de la emisión</p> <p>Las emisiones, serán en todos los casos emisiones controladas, esto es, emisiones cuyas características</p>	

Tipo de Procedimiento: (E)-(IT) Código identificador: (IM0801-000-002) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)	Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES	
<p>y situación del documento se deben registrar en la base de datos. Está obligada a la actualización cuando se produzcan modificaciones en su contenido.</p> <p>5.2 Destino de la emisión</p> <p>Las emisiones a las que aplica el presente documento únicamente serán emisiones con destino externo, es decir, que se distribuyan únicamente a clientes externos (clientes, suministradores, etc..) de la ORGANIZACIÓN.</p> <p>Con respecto a las revisiones de la documentación se encuentra desarrollado en la Instrucción Técnica IT-IM0801-000-003.</p> <p>5.3 Propósito de la emisión</p> <p>Los diferentes propósitos estandarizados de una emisión pueden ser los descritos a continuación. Señalar que para de fines de construcción y montaje sólo se podrá emitir como propósito con letra G:</p> <p>Propósito A: Para información y uso.</p> <p>La emisión con este propósito, permite que los datos, informaciones y contenido del documento, se utilicen en otras fases del proyecto.</p> <p>Propósito B: Para Comentarios y/o Aprobación.</p> <p>La emisión con este propósito se destina a obtener comentarios y/o aprobaciones de los datos, informaciones y contenido del documento.</p> <p>Propósito C: Aprobado por el Cliente.</p> <p>La emisión con este propósito se destina a solicitar la aprobación por parte del cliente a los datos, informaciones y contenido del documento. Este también se puede utilizar en otras fases del proyecto.</p> <p>Propósito D: Para oferta.</p> <p>La emisión con este propósito permite que los datos, informaciones y contenido del documento se utilicen para solicitar la obtención de precios de los equipos, materiales y/o servicios así como en otras fases del proyecto. También para las condiciones para la compra. No se puede utilizar para efectuar la compra.</p>	

<p>Tipo de Procedimiento: (E)-(IT) Código identificador: (IM0801-000-002) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p>	
<p>Propósito E: Para compra.</p> <p>La emisión con este propósito permite que los datos, informaciones y contenido del documento se utilicen para efectuar la compra de los materiales y equipamientos así como en otras fases del proyecto.</p> <p>Propósito F: Confirmación de la compra.</p> <p>La emisión con este propósito se destina a solicitar la confirmación de la compra no estando autorizado el uso para fines de construcción y montaje.</p> <p>Propósito G: Para la Construcción.</p> <p>La emisión con este propósito permite que los datos, informaciones y contenido del documento se utilicen en otras fases del proyecto y en la construcción y montaje.</p> <p>Propósito K: Cancelado.</p> <p>La emisión con este propósito se destina a informar que los datos, informaciones y contenido no puedan utilizarse para cualquier fin. Se debería indicar una línea o marca de Cancelado en diagonal.</p> <p>Propósito Z: Conforme Construido (As-Built).</p> <p>La emisión con este propósito se destina a la última revisión del documento cuyo contenido es especificar toda la información del proyecto tal y como queda construido.</p> <p>6 ELABORACIÓN DE LA LISTA DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</p> <p>Antes de iniciar las actividades de un contrato, el coordinador/es de dicho contrato elaborarán la relación de los Documentos y Registros de Proyecto, contemplando todos los documentos y registros previstos. Dicha lista se irá ampliando según vayan surgiendo nuevas necesidades y/o revisiones. La citada estimación estará aprobada por la Gerencia Técnica.</p> <p>Esta relación de documentos y registros se preparará directamente en el formulario patrón del Sistema Informático de Control de Documentos de Proyecto.</p>	

Tipo de Procedimiento: (E)-(IT) Código identificador: (IM0801-000-002) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)		Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES		
<p>A partir de este formulario, los documentos y registros se registran en el sistema, y ordenados por los tipos de documentos correspondientes y por su orden cronológico, generando la Lista de Documentos y Registros del contrato.</p> <p>Esta lista corresponde a la planificación de las áreas de ingeniería involucradas, respecto a los documentos y registros que se deberían producir por estas, y se utilizarán para acompañar y controlar la producción.</p> <p>7 GUÍA DE REMESA DE DOCUMENTOS</p> <p>Una vez establecidos los Documentos y registros de Proyecto, cuando se crea la necesidad de enviar documentación al cliente, suministradores, subcontratas, etc el programa de “Control de Contratos” crea el documento Guía de Remesa de Documentos “GRD”.</p> <p>Dicha Guía actuará como el único formato que refleja todos los documentos y registros que se vayan a remitir al cliente, suministrador, subcontrata, etc así como la cantidad de hojas de cada documento o registro, el número de copias, el medio y el tipo de emisión.</p> <p>Se deben generar dos copias. Una de ellas será firmada por el cliente, quedándose con una de ellas y retornando la otra copia a la persona responsable de la documentación en la ORGANIZACIÓN.</p>		
Hoja 3 de n	Formato OR-00-1	Revisión: día/mes/año

Figura 10.3. Especificaciones para la IT “Sistema de Control de la Documentación y Registros”.

AnexoFM_3

Instrucción Técnica para el “*Sistema de Revisiones de Documentos y Registros*”

AnexoFM 3.1 Introducción y desarrollo de la Instrucción Técnica

E-(TT0803-0000-000):

Esta Instrucción Técnica tiene como finalidad establecer la sistemática para la revisión de documentos y registros técnicos, emitidos interna o externamente por la ORGANIZACIÓN, así como orientar a los profesionales que los utilizan a unificar y sistematizar la Revisión de los Documentos de esta naturaleza.

A continuación se presentan los documentos en los Formatos correspondientes.


<p>Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0800-000-003)</p>		<p>Rev.: N° Fecha:</p>																
		<p>Nombre de la Organización</p>																
																		
<p>SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS</p>																		
<table border="1"> <tr> <th>Acto</th> <th>Cargo o Nivel</th> <th>Nombre</th> <th>Firma</th> </tr> <tr> <td>EDITADO</td> <td>Responsable de la Redacción</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REVISADO</td> <td>Responsable de Calidad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>APROBADO</td> <td>Gerente/Director</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Acto	Cargo o Nivel	Nombre	Firma	EDITADO	Responsable de la Redacción			REVISADO	Responsable de Calidad			APROBADO	Gerente/Director		
Acto	Cargo o Nivel		Nombre	Firma														
EDITADO	Responsable de la Redacción																	
REVISADO	Responsable de Calidad																	
APROBADO	Gerente/Director																	
<table border="1"> <tr> <th>REVISIÓN</th> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACIÓN</th> </tr> <tr> <td>N° Revisión</td> <td>día/mes/año</td> <td>Motivo de la Modificación</td> </tr> </table>			REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIÓN	N° Revisión	día/mes/año	Motivo de la Modificación										
REVISIÓN	FECHA		MODIFICACIÓN															
N° Revisión	día/mes/año	Motivo de la Modificación																
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Hoja 1 de n</td> <td> Formato: OR-00-1 Rev: N° Fecha: día-mes-año </td> </tr> </table>			Hoja 1 de n	Formato: OR-00-1 Rev: N° Fecha: día-mes-año														
	Hoja 1 de n	Formato: OR-00-1 Rev: N° Fecha: día-mes-año																

Figura 10.1. Carátula para la IT “*Sistema de Revisiones de la Documentación y Registros*”.

FICHA TÉCNICA DEL PROCEDIMIENTO		
PROPIETARIO	Responsable de Calidad	
OBJETO	Establecer el sistema de REVISIÓN de Documentos	
ALCANCE		
DOCUMENTOS	Tipo de documento	Localización del documento:
REGISTROS	Tipo de documento	Localización del documento:
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	Tipo de documento	Localización del documento:
	IT- IM0801-000-001	
	IT- IM0801-000-002	
Hoja 2 de n		Formato: OR-00-2 Revisión: N° Fecha: día-mes-año

Nombre de la Organización

Figura 10.2. Ficha para la IT “Sistema de Revisiones de la Documentación y Registros”.

Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0800-000-003) Descriptor: (SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)		Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES		
INDICE		
1.	APLICACIÓN	
2.	REFERENCIAS	
3.	RESPONSABILIDAD	
4.	REQUISITOS DE UNA REVISIÓN	
5.	REVISIONES DE DOCUMENTO Y REGISTROS DE PROYECTO	
5.1.	Documentos (Planos) Formato A0, A1, A2 y A3.	
5.2.	Código de colores para planos.	
5.3.	Resto de Documentos y Registros	
6.	REVISIONES DE HERRAMIENTAS NORMATIVAS	
7.	ANEXOS Y FORMATOS	

Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0800-000-003) Descriptor: (SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)	Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES	
1 <u>APLICACIÓN</u> <p>Se aplica esta Instrucción Técnica a todos los contratos coordinados en la sede de ORGANIZACIÓN, por el cual el cliente acepta el criterio de Revisiones de Documentos y Registros como único documento empleado para toda la documentación técnica de proyecto.</p> <p>También es aplicable a las Herramientas Normativas generadas en el Sistema de Calidad que se desarrollan en ORGANIZACIÓN.</p> <p>Si tuviese que realizarse alguna modificación en el sistema de revisión por deseos del cliente, será el responsable del contrato el que lo transmitirá al Departamento de Calidad o la Gerencia Técnica para su posterior estudio.</p>	
2 <u>REFERENCIAS</u> <p>Las siguientes Instrucciones Técnicas se deben utilizar como referencia adicional:</p> <p>IT-IM0801-000-001. Instrucción Técnica para la Codificación de Documentos y Registros Técnicos.</p> <p>IT-IM0801-000-002. Instrucción Técnica para el Sistema de Control de Documentos y Registros.</p>	
3 <u>RESPONSABILIDAD</u> <p>Es responsabilidad de Gerencia Técnica asegurar la aplicación de esta Instrucción Técnica dentro del ámbito del Departamento de Producción y Servicios.</p> <p>La aplicación, coherencia y conformidad de cualquier información descrita o incluida en este Documento Normativo es responsabilidad de la Asesoría de Calidad a quien también le corresponde asegurar la utilización correcta y actualización permanente.</p> <p>Cualquier discrepancia que se observe en las codificaciones deben ser transmitidas y puestas en conocimiento del coordinador del contrato, con el cual se coordinará convenientemente para su oportuno estudio.</p> <p>Corresponde a los responsables asignados a los proyectos, es decir, al coordinador del contrato,</p>	

<p>Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0800-000-003) Descriptor: (SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p>	
<p>promover la actualización del proyecto revisando los documentos y resultados de las actividades bajo su responsabilidad cuando sea necesario, observando lo establecido en esta Instrucción Técnica.</p> <p>Como excepción a la presente Instrucción se encuentra el área de Calidad, en la que es responsabilidad de la Responsable de calidad la aplicación de la presente Instrucción dentro del ámbito de la Normativa de Calidad y toda su documentación generada. Todas las revisiones de los documentos y registros estarán aprobadas por la Gerencia Ejecutiva.</p> <p>4 REQUISITOS DE UNA REVISIÓN</p> <p>Entre los requisitos para la revisión de documentos y registros de proyecto cabe destacar que todo documento o registro original de proyecto debe presentar campos característicos y claros que permitan la indicación de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propósito de emisión 2. Descripción de revisión <p>Dichos conceptos están definidos en la IT-IM0801-000-0002 (Instrucción Técnica del Sistema de Control de Documentos y registros). Todos y cada uno de los documentos a emitir o emitidos originalmente por el administrador/es asignado a un determinado proyecto, solamente podrán ser revisados por las personas autorizadas para ello, y aprobadas únicamente por el administrador del contrato.</p> <p>Los documentos emitidos para la aprobación, sólo deben ser alterados después de recibir su aprobación.</p> <p>Para la revisión de un documento o registro a emitir, se debe registrar y archivar en el archivo Master y cada uno de los elementos que hayan sido utilizado en el proceso, permitiendo el seguimiento de la trazabilidad del documento, según los criterios de la calidad establecidos por la ORGANIZACIÓN.</p> <p>5 REVISIONES DE DOCUMENTO Y REGISTROS DE PROYECTO</p> <p>En todo documento la indicación de las revisiones son letras ordenadas alfabéticamente con excepción de la revisión inicial que será el número cero, siendo independiente del propósito de la emisión (ya que habrá que tener en cuenta que existen letras reservadas para los diferentes propósitos según la Instrucción IT-IM0801-000-002).</p>	

<p>Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0800-000-003) Descriptor: (SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p>	
<p>Para documentos o registros internos se utilizarán números comenzando por el número 1, pero en el momento que dicha revisión se emita con posibilidad de generarse de cara al cliente o compras, será la revisión 0 y comenzará el proceso descrito en el párrafo anterior.</p> <p>Un documento que haya pasado a las revisiones “0, A, B, C...” no podrá pasar nunca al sistema “1, 2, 3,”</p> <p>Cuando en un documento o registro se altera únicamente el propósito de la emisión, hay que emitir una nueva revisión.</p> <p>Cuando se quiere modificar, corregir o ampliar una revisión de una copia Master, se realizan los apuntes a mano sobre dicha copia Master (con el código de colores o nubes descritas en los apartados 6.1 y 6.2 de la presente Instrucción), siempre bajo permiso del Coordinador que estará encargado de revisar y verificar los cambios (o asignará un responsable a dicha verificación). Finalmente se podrá editar la revisión a otra revisión superior.</p> <p>Las firmas sobre los originales deben ser hechas a bolígrafo de tinta negra o azul preferentemente.</p> <p>5.1 Documentos (Planos) Formato A0, A1, A2 y A3.</p> <p>Todos los planos deben estar realizados sobre formatos establecidos por la ORGANIZACIÓN, existen formatos para todos los tamaños de planos. Dichos formatos se encuentran ubicados en la red en la carpeta de “CONTRATOS de la ORGANIZACIÓN”, contrato: IM0801_Implementación ISO9001_formatos. Cualquier Departamento de la empresa que tenga la necesidad de creación o modificación de un formato debe comunicarlo al Departamento de Calidad.</p> <p>Todas las alteraciones efectuadas sobre el original deben estar delimitadas por una línea cerrada (nube), definiendo las alteraciones o el contorno de la zona afectada. Al lado de cada una de estas nubes debe estar en un sitio visible y preferiblemente a la izquierda una marca superpuesta en forma de triángulo con el número de la revisión inscrito (ver anexo 1).</p> <p>El objeto de las nubes es poner en evidencia de forma clara y precisa, las modificaciones de un plano respecto a la versión anterior, individualizándolas y no dejando lugar a dudas. Dichas nubes no deben ser borradas en el archivo Master.</p> <p>En el propio plano, en el campo “Descripción” del sello de revisiones, debe estar descrita de forma resumida el contenido de la revisión e indicada la fecha de revisión, el propósito de la emisión y la</p>	

<p>Tipo de Procedimiento: (IT)</p> <p>Código identificador: (IM0800-000-003)</p> <p>Descriptor: (SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A</p> <p>Fecha:</p> <p>día/mes/año</p>										
<p>ESPECIFICACIONES</p>											
<p>firma de la persona que ejecuta y verifica, así como del técnico responsable de la materia.</p> <p>Para planos con más de una hoja, se emitirá una portada índice de planos, formato OR-09, con las revisiones de cada hoja en cuestión.</p> <p>5.2 Código de colores para revisión de planos.</p> <p>Con respecto al código de colores para la revisión de planos, dicha Normativa se utiliza para revisar e incorporar comentarios en el Master físico de planos. Dichos comentarios se deberán incorporar en la siguiente emisión del plano a corregir. El código de colores adoptado por la ORGANIZACIÓN, queda definido de la siguiente manera:</p> <table border="1" data-bbox="357 1079 1232 1516"> <thead> <tr> <th>Color</th> <th>Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Amarillo</td> <td>OK, Conforme. No necesita cambio.</td> </tr> <tr> <td>Rojo</td> <td>Comentarios o cambios para incluir, quitar y/o modificar.</td> </tr> <tr> <td>Verde</td> <td>Chequeo o marca que hace el delineante para saber que ya ha incorporado un comentario.</td> </tr> <tr> <td>Azul</td> <td>Revisado por el verificador.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 1. Identificador de familias</p> <p>5.3 Resto de Documentos y Registros</p> <p>Para el resto de Documentos y Registros de un contrato (como por ejemplo Inspecciones de Equipos, Requisiciones de Materiales, Manuales, etc) siempre se emiten completos con la última revisión sustituyendo íntegramente a la anterior, independientemente del número de páginas alteradas. Los párrafos revisados se marcarán mediante un sombreado en color gris del 25% sobre dicho párrafo afectado, y deberá llevar una marca en forma de triángulo en el margen izquierdo del mismo con el número de la revisión inscrito (ver anexo 2).</p>		Color	Significado	Amarillo	OK, Conforme. No necesita cambio.	Rojo	Comentarios o cambios para incluir, quitar y/o modificar.	Verde	Chequeo o marca que hace el delineante para saber que ya ha incorporado un comentario.	Azul	Revisado por el verificador.
Color	Significado										
Amarillo	OK, Conforme. No necesita cambio.										
Rojo	Comentarios o cambios para incluir, quitar y/o modificar.										
Verde	Chequeo o marca que hace el delineante para saber que ya ha incorporado un comentario.										
Azul	Revisado por el verificador.										

Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0800-000-003) Descriptor: (SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)	Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES	
<p>Al igual que los Documentos o registros tipo plano, para el resto de documentos y registros de un contrato sólo podrán revisarlos y emitirlos las personas autorizadas para ello, y únicamente podrá aprobarlo el administrador/es del contrato.</p> <p>6 REVISIONES DE HERRAMIENTAS NORMATIVAS</p> <p>Las Herramientas Normativas generales (es decir, Procedimientos, Instrucciones, etc) siempre se emiten completas con la última revisión sustituyendo íntegramente a la anterior, independientemente del número de páginas alteradas. Las revisiones comenzarán por el número cero y serán letras ordenadas alfabéticamente. En todas las hojas de una Herramienta Normativa se indica la revisión actual del documento y la fecha referente a la revisión.</p> <p>Al igual que en el apartado anterior, los párrafos revisados se marcarán mediante un sombreado en color gris del 25% sobre dicho párrafo afectado, y deberá llevar una marca en forma de triángulo en el margen izquierdo del mismo con el número de la revisión inscrito.</p> <p>La aplicación, coherencia y conformidad de cualquier información descrita o incluida en una herramienta Normativa es responsabilidad del departamento de Calidad, quien estará en contacto con las personas encargadas de redactar dicha Herramienta Normativa para modificarlo y sacar una nueva revisión. La Asesoría de Calidad le corresponde asegurar la utilización correcta y actualización permanente.</p> <p>7 ANEXOS Y FORMATOS</p> <p>Formatos de planos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato de plano en A4: OR-00 • Formato de plano en A3, distribución horizontal: OR-01 	

Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0800-000-003) Descriptor: (SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)		Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Formato de plano en A3, distribución vertical: OR-02 • Formato de plano en A2, distribución horizontal: OR-03 • Formato de plano en A2, distribución vertical: OR-04 • Formato de plano en A1, distribución horizontal: OR-05 • Formato de plano en A1, distribución vertical: OR-06 • Formato de plano en A0, distribución horizontal: OR-07 • Formato de plano en A0, distribución vertical: OR-08 • Portada índice para planos: OR-09 <p>Formatos de impresos y documentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato de Carátulas en A4: OR-00-1 • Ficha técnica para descripción de Procesos y Procedimientos en A4: OR-00-2 • Ficha Técnica para Diagrama de Flujo de Procesos y Procedimientos en A4: OR-00-3 <p>Anexo 1: Ejemplo de revisión en planos</p> <p>Anexo 2: Ejemplo de revisión en documentos.</p> <p style="text-align: center;">ANEXO 1</p>		

<p>Tipo de Procedimiento: (IT)</p> <p>Código identificador: (IM0800-000-003)</p> <p>Descriptor: (SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)</p>		<p>Rev.: N°. A</p> <p>Fecha:</p> <p>día/mes/año</p>																																													
<p>ESPECIFICACIONES</p>																																															
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">EJEMPLO DE NUBES DE REVISION: REVISION A</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 5%;">A</td> <td style="width: 20%;">XX-XX-04</td> <td style="width: 5%;">A</td> <td style="width: 40%;">AÑADIDO DE EQUIPO</td> <td style="width: 15%;">FSC</td> <td style="width: 15%;">MJC</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>XX-XX-04</td> <td>A</td> <td>PARA INFORMACION</td> <td>FSV</td> <td>MJC</td> </tr> <tr> <td>Rev.</td> <td>Fecha</td> <td>Propósito</td> <td>Descripción</td> <td>Verificado</td> <td>Aprobado</td> </tr> <tr> <td>Rev.</td> <td>Date</td> <td>Purpose</td> <td>Description</td> <td>Verified</td> <td>Approved</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <p><small>Formato: CMA-010 Rev. 0 / 25-04-04</small></p> <p>Notas:</p> <p>Sustituye a Replaces</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>Sustituido por Replaced by</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Diseño./Designed</td> <td style="width: 33%;">Dibuj./Drawn</td> <td style="width: 33%;">Revis./Revised</td> </tr> <tr> <td>JMR</td> <td>JMR</td> <td>FSV</td> </tr> </table> <p>Denominación: Title:</p> <p style="text-align: center;">XXXXXXXXXXXXXX</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>Docs. de Ref.: Ref. Docs.:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Aprob./Approved</td> <td style="width: 33%;">MJC</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Fecha/Date</td> <td>Hoja/Sh.</td> <td>Dimensiones en milímetros / Dimensions in millimeters</td> </tr> <tr> <td>XX-XX-04</td> <td>01</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Doc.nº/Doc.nº:</td> <td colspan="2">Escala/Scale</td> </tr> <tr> <td>DI-XXXXXX-XXX-001</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> </div> </div> <p style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">Este documento es propiedad de Contramont. Queda prohibida la reproducción/difusión parcial o total sin permiso expreso del propietario. This document is property of Contramont. Any total/partial reproduction/distribution is forbidden without owner prior permission.</p>			A	XX-XX-04	A	AÑADIDO DE EQUIPO	FSC	MJC	0	XX-XX-04	A	PARA INFORMACION	FSV	MJC	Rev.	Fecha	Propósito	Descripción	Verificado	Aprobado	Rev.	Date	Purpose	Description	Verified	Approved	Diseño./Designed	Dibuj./Drawn	Revis./Revised	JMR	JMR	FSV	Aprob./Approved	MJC		Fecha/Date	Hoja/Sh.	Dimensiones en milímetros / Dimensions in millimeters	XX-XX-04	01		Doc.nº/Doc.nº:	Escala/Scale		DI-XXXXXX-XXX-001		
A	XX-XX-04	A	AÑADIDO DE EQUIPO	FSC	MJC																																										
0	XX-XX-04	A	PARA INFORMACION	FSV	MJC																																										
Rev.	Fecha	Propósito	Descripción	Verificado	Aprobado																																										
Rev.	Date	Purpose	Description	Verified	Approved																																										
Diseño./Designed	Dibuj./Drawn	Revis./Revised																																													
JMR	JMR	FSV																																													
Aprob./Approved	MJC																																														
Fecha/Date	Hoja/Sh.	Dimensiones en milímetros / Dimensions in millimeters																																													
XX-XX-04	01																																														
Doc.nº/Doc.nº:	Escala/Scale																																														
DI-XXXXXX-XXX-001																																															
<p>ADQUISICIÓN DE MATERIAL</p>		<p>Nº:</p>																																													

Tipo de Procedimiento: (IT) Código identificador: (IM0800-000-003) Descriptor: (SISTEMA DE REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)					Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES					
Unidad:				N° Cliente:	
Título				Hoja: 12 of 12	
1. OBJETIVO 2. ESPECIFICACIONES MÍNIMAS 3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 4. LISTA DE COMPONENTES					
Item	Cantidad	Descripción	Marca	Código	Trazabilidad
01	03	PAPELERAS	ACME	00010	
02	10	FORMATO A4	PELIKAN	00011	
03	15	SACAPUNTAS	BORRAS	00012	
5. ACCESORIOS-REQUIRIMIENTOS ESPECIALES 6. PLAZO DE ENTREGA MÁXIMO					
Hoja 3 de n		Formato: OR-00-1		Revisión: día/mes/año	

Figura 10.3. Especificaciones para la IT “Sistema de Revisiones de la Documentación y Registros”.

AnexoFM_4

Procedimiento Auxiliar para el “*Control de Documentos y Registros*”

AnexoFM 4.1 Introducción y desarrollo del Procedimiento Auxiliar

Una vez elaboradas y desarrolladas las Instrucciones Técnicas correspondientes al Control y a la Revisión de los Documentos y de los Registros, se puede, a partir de las mismas, establecer un Procedimiento Auxiliar (E)-(PRA0802-0000-000): ***“Control de la Documentación y Registros”***, para la implementación correspondiente.

El objetivo que pretende este Procedimiento es el de conseguir y garantizar el correcto uso/control y conservación de los documentos (tanto internos como externos) y sus registros.

A continuación se presentan los documentos en los Formatos correspondientes.

Tipo de Procedimiento: (PRA) Código identificador: (IM0801-000-001)		Rev.: N° Fecha:																
		Nombre de la Organización																
Control de la Documentación y Registros																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">Acto</th> <th style="width: 20%;">Cargo o Nivel</th> <th style="width: 20%;">Nombre</th> <th style="width: 40%;">Firma</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">EDITADO</td> <td>Responsable de la Redacción</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">REVISADO</td> <td>Responsable de Calidad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">APROBADO</td> <td>Gerente/Director</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Acto	Cargo o Nivel	Nombre	Firma	EDITADO	Responsable de la Redacción			REVISADO	Responsable de Calidad			APROBADO	Gerente/Director		
Acto	Cargo o Nivel		Nombre	Firma														
EDITADO	Responsable de la Redacción																	
REVISADO	Responsable de Calidad																	
APROBADO	Gerente/Director																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">REVISIÓN</th> <th style="width: 30%;">FECHA</th> <th style="width: 40%;">MODIFICACIÓN</th> </tr> <tr> <td>N° Revisión</td> <td>día/mes/año</td> <td>Motivo de la Modificación</td> </tr> </table>			REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIÓN	N° Revisión	día/mes/año	Motivo de la Modificación										
REVISIÓN	FECHA		MODIFICACIÓN															
N° Revisión	día/mes/año		Motivo de la Modificación															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 30%; text-align: center;">Hoja 1 de n</td> <td style="width: 40%;"> Formato: OR-00-1 Rev: N° Fecha: día-mes-año </td> </tr> </table>			Hoja 1 de n	Formato: OR-00-1 Rev: N° Fecha: día-mes-año														
	Hoja 1 de n	Formato: OR-00-1 Rev: N° Fecha: día-mes-año																

Figura A_FM_4.1. Ficha Técnica para el Procedimiento de Control de la Documentación y los Registros.

FICHA TÉCNICA DEL PROCEDIMIENTO		
PROPIETARIO	Responsable de Calidad	
OBJETO	Garantizar el correcto uso/control y conservación de los documentos (tanto internos como externos) y los registros. Dicha documentación podrá ser del Sistema de Calidad o bien documentación de los diferentes proyectos.	
ALCANCE	Se aplica a toda la documentación Normativa generada a partir del Sistema de Calidad. También es de aplicación a todos los documentos y registros generados a partir de la apertura de cualquier contrato de la Organización	
DOCUMENTOS	Tipo de documento	Localización del documento:
REGISTROS	Tipo de documento	Localización del documento:
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	Tipo de documento	Localización del documento:
	IT- IM0801-000-001	
	IT- IM0802-000-002	
	IT- IM0803-000-003	
Hoja 2 de n		Formato: OR-00-2 Revisión: N° Fecha: día-mes-año

Nombre de la Organización

Figura A_FM_4.2. Ficha Técnica para el Procedimiento de Control de la Documentación y los Registros.

<p>Tipo de Procedimiento: (PRA) Código identificador: (IM0801-000-001) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p>	
<p><u>NOTAS SOBRE LA CODIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En la ORGANIZACIÓN la codificación adoptada para los Documentos y registros del Sistema de Calidad es la siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - E-PRA-IM0801-000-XXX: Procedimientos de Apoyo del Sist. de Calidad. - E-PG-IM0801-000-XXX: Procedimientos Operativos del Sist. de Calidad. - E-PRE-IM0801-000-XXX: Procedimientos Estratégicos del Sist. de Cal. - E-LDS-IM0801-000-XXX: Se aplica a cualquier tipo de listado de documentos del Sistema de Calidad. - E-MAP-IM0801-000-XXX: Se aplica al mapa de procesos establecido. - E-ORG-IM0801-000-XXX: Organigrama adoptado en la empresa. - E-IT-IM0801-000-XXX: Instrucción Técnica de la ORGANIZACIÓN. - E-POL-IM0801-000-XXX: Política de Calidad - E-MAC-IM0801-000-XXX: Manual de Calidad - E-REG-IM0801-000-XXX: Registros del Sistema de Calidad • Para el resto de documentos y/o registros, se sigue la codificación generada en la Instrucción Técnica IT-IM0801-000-001 (Instrucción Técnica para Codificación de documentos Técnicos y Registros). Basada en dicha Instrucción, existe un sistema informatizado denominado Control de Contratos para codificar todos y cada uno de los documentos y/o registros, con acceso restringido al coordinador de cada contrato, al Departamento de Informática, a Calidad y las Gerencias. • Como excepción a la codificación, para elaborar todos los documentos y la mayoría de los registros se utilizarán Formatos establecidos en la empresa, los cuales son codificados con las iniciales OR-XX. Loc.(Contrato, formato). <p>No se aplica la codificación establecida a los procesos: Labor comercial, Gestión de ofertas y Facturación.</p> <p><u>NOTAS SOBRE EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Según lo establecido en la Instrucción Técnica IT-IM0802-000-002 (Instrucción Técnica sobre el sistema de control de documentación y registros), el coordinador de cada contrato será el responsable de la implantación de dicho sistema. 	

Tipo de Procedimiento: (PRA) Código identificador: (IM0801-000-001) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)		Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Cada Documento Técnico se emitirá en dos soportes: <ul style="list-style-type: none"> - papel: con acceso al coordinador (quien lo custodiará) y a los encargados de la revisión / emisión. - electrónico: estará en la red, en la carpeta del contrato, con acceso similar al soporte papel. En dicho soporte existirán 3 formatos: PDF (sólo de lectura), ORIGINAL (su formato base) e HISTÓRICO (marca el historial de todas las revisiones efectuadas). • Para el área de Calidad, será responsabilidad de la responsable de calidad la aplicación de la citada Instrucción para el control de la documentación de dicha área. TODO EL PERSONAL DE LA ORGANIZACIÓN TENDRÁ ACCESO DE LECTURA A LA CARPETA DE CALIDAD UBICADA EN LA RED. Con respecto a dicha documentación, la información situada en el servidor IMPLICA que ha sido aprobada por la dirección aunque dichas copias no se encuentre firmada. <p>Por último destacar que toda copia en papel fuera de la carpeta MASTER carece de validez y sólo podrá ser utilizada para información personal. En caso de su uso ,el interesado deberá comprobar que coincide con la revisión situada en la base de datos del servidor. Como única excepción, existe la posibilidad de emitir una copia de trabajo para los trabajos que se realicen en campo, siempre bajo la supervisión del coordinador y con un sello manual indicando que es una "copia de trabajo".</p> <p><u>NOTAS SOBRE LAS REVISIONES DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La sistemática establecida en la ORGANIZACIÓN para la revisión de los documentos y registros es la establecida siguiendo las pautas de la Instrucción Técnica IT-IM0801-000-003 (Instrucción Técnica para la Revisión de los Documentos de Proyecto y Registros).□ Los documentos o registros sólo podrán ser revisados por las personas autorizadas para ello en cualquier momento del proyecto, pero siempre bajo designación del coordinador. Sobre las verificaciones y las revisiones se siguen las pautas del Proceso General de Inspección PG-IM0801-000-017 INSPECCIÓN. 		
Hoja 3 de n	Formato OR-00-2	Revisión: día/mes/año

Figura A_FM_4.3. Especificaciones Previas “Control de la Documentación y Registros”.

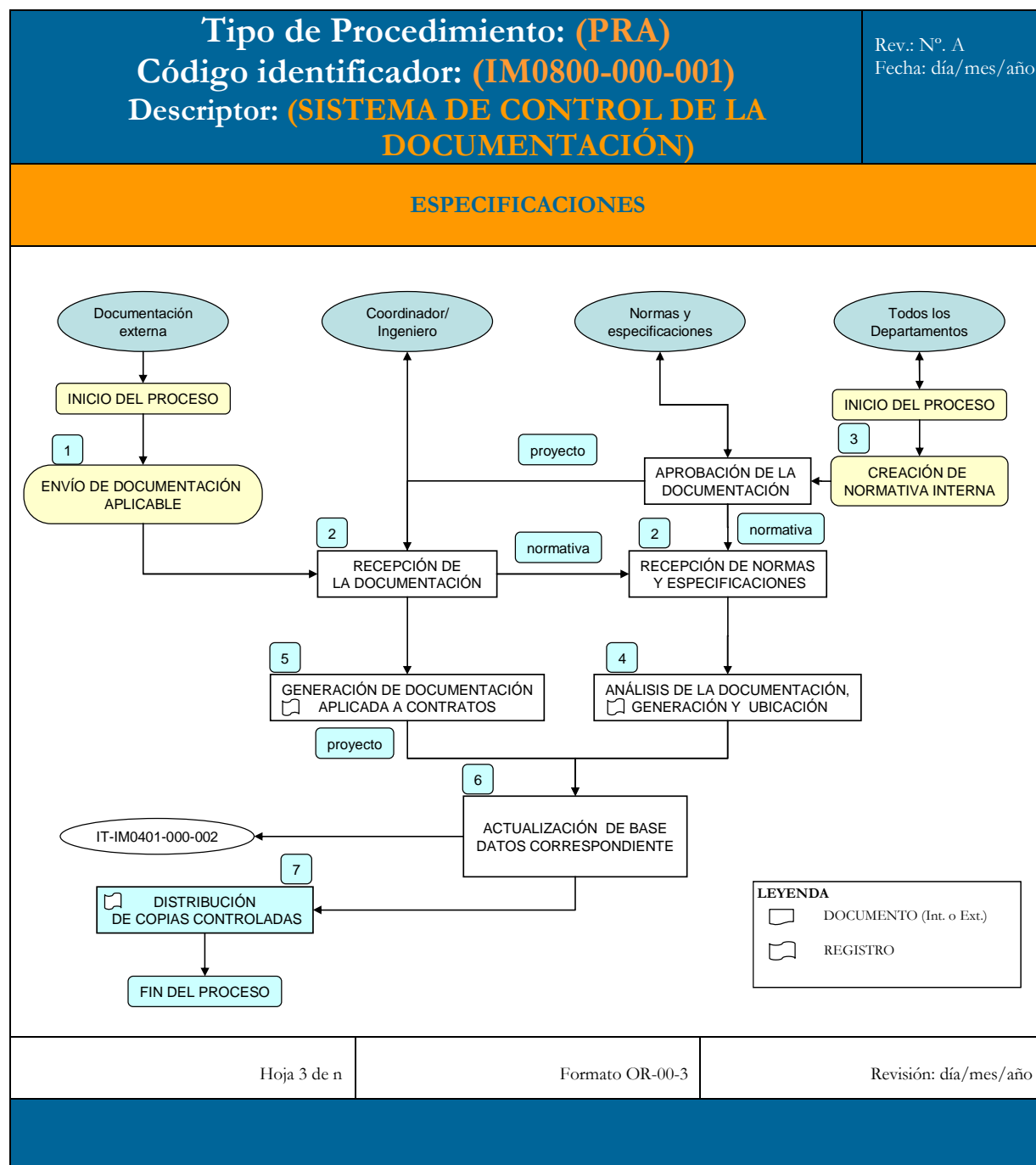


Figura A_FM_4.4. Diagrama de Flujo “Control de la Documentación”.

<p>Tipo de Procedimiento: (PRA) Código identificador: (IM0800-000-001) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p>	
<p>1.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • La documentación externa puede llegar desde el proveedor, cliente, o bien a través de la Gerencia Comercial. Dicha documentación deberá llegar en su totalidad al Coordinador o al Dpto. de Ingeniería, donde se analizara para dividirla en: <ul style="list-style-type: none"> - Documentación Responsabilidad de Ingeniería. - Documentación Responsabilidad de Calidad. En este caso se remitirá al Dpto. de Calidad para que se encargue de su gestión. • La documentación recibida puede venir acompañada de una "Lista de Envío", la cual una vez comprobada, es devuelta al cliente anotando sobre ella cualquier posible incidencia 	
<p>2.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez segregada la documentación, el Coordinador correspondiente actualizará la base de datos de documentación del proyecto o contrato en concreto, siguiendo las pautas de la Instrucción Técnica IT-0401-000-002 (Sistema de Control Proyecto). Dicha documentación externa recibida será almacenada en una carpeta adicional llamada "Referencia" con los mismos nombres y formatos del cliente o proveedor. • La Documentación Responsabilidad de Ingeniería está formada por Normas, Instrucciones, etc y toda aquella documentación que afecte al proyecto. • La Documentación Responsabilidad de Calidad está formada por Procedimientos, Instrucciones Técnicas, Manual de Calidad, etc, así como toda la normativa externa aportada por los distintos clientes. • Una vez recibida la documentación por parte de calidad, se analizan los posibles cambios que puedan afectar a los distintos procesos y procedimientos para poder alertar a los departamentos afectados. Igualmente, a continuación se ubican en las carpetas (informáticas) ordenadas por Proyectos en la base de datos de documentación de contratos según la Instrucción Técnica IT-0401-000-002 (Sistema de Control de Proyecto). 	
<p>3.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Documentación Interna puede ser creada por cualquier Departamento, siempre y cuando esta sea comprobada por el Departamento de Calidad y aprobada por la Gerencia Ejecutiva (igualmente para sus revisiones). El Departamento de Calidad analizará junto con los Departamentos oportunos los posibles cambios que puedan afectar a los distintos procesos y procedimientos. • Existen Documentos que por su importancia (Política, Mapa de Procesos, Organigrama...) son firmados por dicha Gerencia. 	

Tipo de Procedimiento: (PRA) Código identificador: (IM0800-000-001) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN)		Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Una vez aprobada la documentación, esta será remitida al Departamento Responsable de su custodia en función de lo establecido en este procedimiento. • A continuación se seguirán los pasos descritos en el punto 2 del presente procedimiento. 		
4.- <ul style="list-style-type: none"> • La Documentación Responsabilidad de Calidad está formada por Normas o Procedimientos, Instrucciones Técnicas de Procesos, Fichas Técnicas, Planes de Calidad, Manual de Calidad, y de toda la normativa externa aportada por los distintos clientes adaptadas a nuestra codificación. • Una vez recibida la documentación por parte de calidad, se analizan los posibles cambios que puedan afectar a los distintos procesos y procedimientos para poder alertar a los departamentos afectados. A continuación se ubican en carpetas (informáticas) ordenadas por Proyectos. 		
5.- <ul style="list-style-type: none"> • El Coordinador/Ingeniero elabora toda documentación con respecto al contrato con toda la información recibida. 		
6.- <ul style="list-style-type: none"> • A continuación se debe introducir toda la información en la Base de Datos "CONTRATOS" dividido por contratos y desde el cual se puede acceder a toda la documentación y registros existentes en relación a todos los contratos existentes en la empresa (incluido calidad). Este listado está dividido por familias/subfamilias, y a su vez por tipo de documento . Dicha Base de Datos constituye Registro (Loc.: contrato+doc). 		
7.- <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se quiera enviar algún tipo de documentación al cliente o proveedor, se crea la Guía de Remesa de Documentos GRD, quedando registro en el contrato. 		
Hoja 3 de n	Formato OR-00-2	Revisión: día/mes/año

Figura A_FM_4.5. Especificaciones “Control de la Documentación”.

A_FM-9

<p>Tipo de Procedimiento: (PRA) Código identificador: (IM0800-000-001) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE LOS REGISTROS)</p>	<p>Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p>	
<p>1.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsabilidad de Garantía de Calidad la elaboración del Listado de Registros del Sistema de Calidad, el cual constituye un Documento. Realizado sobre formato OR-02. Dicho Listado estará disponible para su consulta por cualquier persona de la empresa, estando situado en la Base de Datos "CONTRATOS-IMPLANTACIÓN ISO 9001", concretamente en la carpeta de Listados. • La gran mayoría de los Registros son realizados sobre un formato establecido, listándose en el Listado de Formatos, constituyendo un Documento y realizado sobre formato OR-04. • Dicho Listado estará disponible para su consulta por cualquier persona de la empresa, estando situado en la Base de Datos "CONTRATOS-IMPLANTACIÓN ISO 9001", concretamente en la carpeta de Listados. • Cualquier Departamento de la empresa que tenga la necesidad de creación o modificación de un registro debe comunicarlo al DEPARTAMENTO de Calidad. 	
<p>2.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe mantener actualizados los registros y los documentos en la Base de Datos "CONTRATOS". • Los registros del cliente serán almacenados en una carpeta adicional llamada "Referencia" con los mismos nombres y formatos suministrados. • La forma de archivar y guardar todos los registros está especificada en la IT-IM0802-000-002 (Instrucción Técnica sobre el sistema de control de documentación y registros). 	
<p>3.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los registros correspondientes a los contratos en formato papel como lo indica la Instrucción anterior, es decir, la carpeta MASTER del contrato, será custodiada por el coordinador del proyecto y, una vez terminado el contrato el citado coordinador pasará toda la documentación a la Secretaría Técnica para su archivo. • Con respecto a los registros en formato papel generados en el Sistema de Calidad, serán custodiados por la Responsable de Calidad. 	
<p>4.-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se quiera enviar algún tipo de registros al cliente, se crea la Guía de Remesa de Documentos GRD, quedando registro en el contrato. 	

Tipo de Procedimiento: (PRA) Código identificador: (IM0800-000-001) Descriptor: (SISTEMA DE CONTROL DE LOS REGISTROS)		Rev.: N°. A Fecha: día/mes/año
ESPECIFICACIONES		
<p>5.-</p> <ul style="list-style-type: none">• Los distintos Registros que componen el listado, deben permanecer y ser conservados durante un periodo no inferior a 5 años, a no ser que se estipule que algún tipo en concreto se amplíe este periodo o sea indefinido.		
Hoja 3 de n	Formato OR-00-2	Revisión: día/mes/año

Figura A_FM_4.7. Especificaciones “Control de los Registros”.